

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



БОЛЬШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**СБОРНИК СТАТЕЙ VII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 15 ДЕКАБРЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА**

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

УДК 001.1
ББК 60
Б79

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Б79

БОЛЬШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ: сборник статей VII Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 226 с.

ISBN 978-5-00236-134-2 Ч. 1
ISBN 978-5-00236-133-5

Настоящий сборник составлен по материалам VII Международной научно-практической конференции «**БОЛЬШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**», состоявшейся 15 декабря 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 978-5-00236-134-2 Ч. 1
ISBN 978-5-00236-133-5

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

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	9
ПРИМЕНЕНИЕ МЫЛЬНОГО КОРНЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАТУРАЛЬНОГО МОЮЩЕГО СРЕДСТВА ДЗИЛИХОВА ДИАНА ОЛЕГОВНА, КАРАЦЕВА ТАМАРА ЧЕРМЕНОВНА	10
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОТ XVIII ВЕКА К СОВРЕМЕННОСТИ СМОЛА АЛИНА ОЛЕГОВНА, КОМАНДА ВИКТОРИЯ АЛЕКСЕЕВНА.....	15
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	18
ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗМЕРЫ ОПАСНЫХ ЗОН В ПРОЦЕССЕ РАСТЕКАНИЯ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА ПРИ АВАРИИ НА ОБЪЕКТЕ НЕФТЕХИМИИ ШЕПАРОВИЧ ДАНИЛ АНДРЕЕВИЧ	19
ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ТОПЛИВУ ИЗ БИОМАССЫ ДЛЯ СЖИГАНИЯ НА ТЭС ЯШИН ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ, БАЗИН ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	23
ПРОИЗВОДСТВО КЕФИРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОПИОНОВОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ ШАФИГУЛИН АЛЬМИР АЗАТОВИЧ	27
ПРИМЕНЕНИЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКЕ КЛИЕНТСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ ЛУКОВЕНКО ДМИТРИЙ МАКСИМОВИЧ	33
ТРЕХМЕРНЫЙ МОРСКОЙ КАДАСТР В РАМКАХ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МАШКИНА МАРИЯ АРКАДЬЕВНА	37
ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ЛАЗАРЕВА ЮЛИЯ ВАЛЕРЬЕВНА	41
АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ЗАТВОРА ДИСКОВОГО ЗАПОРНО- РЕГУЛИРУЮЩЕГО АО «ПТПА») ПЕРЕСЕЛКОВА АННА НИКОЛАЕВНА	45
СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ СТУДЕНТОВ ИУТЦ РУТ(МИИТ) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ SQL И ТЕХНОЛОГИИ ORM ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» КОВАЛЕВА ЕЛИЗАВЕТА ДМИТРИЕВНА, ВАХРУШЕВА ВЛАДА АЛЕКСЕЕВНА, МАКСИМОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, БЕЛЯКОВА ЕЛИЗАВЕТА БОРИСОВНА, СЕЛЕЗНЕВ РОМАН ОЛЕГОВИЧ	52
ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АНАЛИЗА И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ САФУТИНА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА	56

АЛГОРИТМ МЕЖЛУЧЕВОГО ХЭНДОВЕРА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ В СЕТЯХ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ С МНОГОЛУЧЕВЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ РУДНЕВ ИЛЬЯ ЕВГЕНЬЕВИЧ	60
ПРОИЗВОДСТВО ФЕРМЕНТИРОВАННОГО МОЛОЧНОГО НАПИТКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОПИОНОВОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ ХОАНГ КУН ДОН.....	65
НЕЙРОННАЯ СЕТЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРАВИЛЬНОСТИ НАПИСАНИЯ ХИРАГАНЫ И КАТАКАНЫ ДЛЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЯПОНСКОГО ЯЗЫКА КЛИМОВ ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ.....	69
СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОАГРЕГАТАМИ ЧЕКАЛКИН АНДРЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ.....	73
НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ЯДЕРНОГО, ХИМИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ ФЕДОРЕНКО К. Н.	76
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	79
ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ АСПЕКТОВ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ <i>LIRIODENDRON TULIPIFERA</i> L. ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВЫ ВВЕДЕНИЯ В ЛАНДШАФТЫ Г. ВОРОНЕЖА ДОРОФЕЕВА В. Д., ДЕГТЯРЕВА С. И., ЖИГАЛИНА Е.Е., КРАСНИКОВА М.О.	80
ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕРЕБЦОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ ЛОШАДЕЙ РУССКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОДЫ ЖИВУЛИНА ЕЛИЗАВЕТА ИЛЬИНИЧНА	84
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	88
УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ В Г. СЫЗРАНЬ МИТРОФАНОВА РУЗАННА ВЛАДИМИРОВНА.....	89
ЗНАЧЕНИЕ НЮРНБЕРГСКОГО ПРОЦЕССА В ФОРМИРОВАНИИ МИРОВОГО ПОРЯДКА И НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИТОВ ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ.....	93
ЗАХАРЬИН Г.А. И БОТКИН С.П. ВЕЛИКИЙ ВКЛАД РОССИЙСКИХ ВРАЧЕЙ В ОТЕЧЕСТВЕННУЮ МЕДИЦИНУ АЛЕКСАНЯН АНЖЕЛА АРМЕНОВНА, АНИКЕЕВА ВАРВАРА ДМИТРИЕВНА.....	96
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КЁРЛИНГА ВЯЛОВА АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА.....	101
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	105
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРЯМОГО МЕТОДА ЧЕРЕЗ РЕЧЬ ПЕДАГОГА АСИЛОВА САБИНА ОРАЛХАНОВНА.....	106

РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ КИПКЕЕВА ЗЕМФИРА КАЗИМОВНА.....	109
COMPARISON OF COLLABORATIVE LEARNING AND AUDIO-LINGUAL METHOD SUROVTSEV DANIL EVGENIEVICH.....	112
ПРОБЛЕМА ОБУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ ЧТЕНИЮ ТЕКСТОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ САМАТОВА СИЛАРА САМАТОВНА	116
КОММУНИКАТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ РЕЧЕВОГО АКТА «ПОРИЦАНИЕ» В БЫТОВОМ ДИСКУРСЕ ГАЕВСКАЯ МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА.....	119
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ ДОЛГОВА МАРИЯ КОНСТАНТИНОВНА.....	122
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	125
КАНЦЕРОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА САФИУЛИН СЕРГЕЙ МИНУЛЛОВИЧ, ДРАЧКОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА.....	126
ВЛИЯНИЕ ШУМА И ВИБРАЦИИ НА ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ОСТАПОВИЧ ЕЛИЗАВЕТА ИГОРЕВНА, ДЕМИНА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА	130
ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ЧЕРКАСОВА АЛИСА ДМИТРИЕВНА, КАРТАШОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСЕЕВНА, ГУРЬЯНОВ МАКСИМ АНДРЕЕВИЧ	134
УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ УСМАНОВ ЭЛЬВИР ГУСМАНОВИЧ, ЮНУСОВ АЗАМАТ ИЛЬНУРОВИЧ	139
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ МЫШЕЧНОЙ КРИВОШЕИ ПАРФЕНЧИК ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНА, НОСОВИЧ МИРОСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ	142
РЕГУЛЯЦИЯ САЛИВАЦИИ МЕДИКАМЕНТОЗНЫМИ СРЕДСТВАМИ СУХОНОСОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА.....	145
ПОЗДНИЕ АКНЕ У ЖЕНЩИН ГУСЕЙНОВА ЭЛЬЗА ШУКЮРАН КЫЗЫ, КОВАЛЕВА ЛАРИСА ИГОРЕВНА.....	148
АНАЛИЗ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ И ПРИВЕРЖЕННОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ СОКОЛЬНИКОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА	151
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ БОЛАНДОВА ЮЛИЯ КОНСТАНТИНОВНА, СМИРНОВА КСЕНИЯ МИХАЙЛОВНА, ГОЛУБЕВА КСЕНИЯ ВАДИМОВНА	155
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ИММУНИТЕТ ДЕРИЗЕМЛЯ ГЛЕБ НИКОЛАЕВИЧ, ЗВЕРЕВА ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА.....	159

ЗУБЫ МУДРОСТИ: ВСЕ О ВОСЬМЕРКАХ МУН ДАРЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА, КОЗЛОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА	163
ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ КИРОВСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА РАСТВОРОВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА, КОЗЛОВА АЛИНА СЕРГЕЕВНА	169
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ КГМУ О ВЛИЯНИИ ПЫЛИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ОРГАНИЗМА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА ПЫЛЬ АМИЧБА АМРА РОМАНОВНА, ГЮЛЬМАМЕДОВА АЙДАН ЭЛЬМИР КЫЗЫ	177
ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТА ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ И УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ГАБДРАХМАНОВА АДИЛЯ АЙРАТОВНА	180
ПРОФИЛАКТИКА СТРЕССА У ПОДРОСТКОВ ЗАЦЕПИНА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА	183
ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ЗАНЯТИИ СПОРТОМ ЭДЕЛЕВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧ, МУРАШОВА ВЕРА СЕРГЕЕВНА, КИСЕЛЕВ ЯРОСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ.....	186
ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ	189
ФАЛЬСИФИКАЦИЯ МЁДА И МЕТОДЫ ЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЛКОВА АЛИНА ДМИТРИЕВНА.....	190
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	193
СЯНЬ СИНХАЙ – МУЗЫКАНТ, ЗАНИМАЮЩИЙСЯ ТВОРЧЕСТВОМ В ОБЛАСТИ МУЗЫКИ ДЛЯ АУДИТОРИИ ЧЖАО ТАОТАО	194
РАЙОН КРАСНЫЙ КАМЕНЬ КАК ВОПЛОЩЕНИЕ ИДЕЙ КОНСТРУКТИВИЗМА В НИЖНЕМ ТАГИЛЕ ШУМКОВ ЯРОСЛАВ ДЕНИСОВИЧ	196
АРХИТЕКТУРА	200
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙНА В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ШАТИЛОВА В.А., ФЕСИКОВА О.В.	201
ЗНАЧИМОСТЬ И ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА НА ЧЕЛОВЕКА В ПСИХОЛОГИИ МАРКЕТИНГА ЗАБАЗНОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСЕЕВНА	204
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	209
ОХРАНА КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ПЕРИОД ВООРУЖЁННЫХ КОНФЛИКТОВ РОГОЗИНА КАРИНА ВИТАЛЬЕВНА, НАТАЛЮТКИН АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ	210

ОТРАЖЕНИЕ ХРИСТИАНСКИХ МОТИВОВ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РОК-МУЗЫКЕ БАННИКОВА ОКСАНА ДМИТРИЕВНА.....	214
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	217
РЕКОНСТРУКЦИЯ СВАЛКИ ДО УРОВНЯ ПОЛИГОНА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ НА СТ.ОРСК ЧЕГОДАЕВ МАКСИМ АНДРЕЕВИЧ, ЧЕГОДАЕВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА	218
ЛИКВИДАЦИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЙ СВАЛКИ НА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ С КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ 56:21:1403001:49 И 56:21:1403001:76 ЧЕГОДАЕВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА, ЧЕГОДАЕВ МАКСИМ АНДРЕЕВИЧ	221

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 57

ПРИМЕНЕНИЕ МЫЛЬНОГО КОРНЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАТУРАЛЬНОГО МОЮЩЕГО СРЕДСТВА

**ДЗИЛИХОВА ДИАНА ОЛЕГОВНА,
КАРАЦЕВА ТАМАРА ЧЕРМЕНОВНА**

студенты

ГАПОУ «Северо-Осетинский государственный торгово-экономический колледж»

*Научные руководители: Дзигоева Людмила Викторовна
Хекилаева Зурма-Хан Славиковна*

преподаватели специальных дисциплин

ГАПОУ «Северо-Осетинский государственный торгово-экономический колледж»

Аннотация: В настоящее время существует огромный выбор средств для мытья и стирки, уборки, очистки, кондиционирования и дезинфекции. Но вряд ли их попадание в воду и почву через канализацию проходит бесследно. Как доказывают ученые со всего мира - они наносят вред окружающей среде, а также пагубно влияют на нашу кожу.

Актуальность темы статьи заключается в том, что синтетические моющие средства наносят большой ущерб окружающей среде и человеку, поэтому необходимо выращивать растения, обладающие моющими свойствами и изготавливать из них соответствующие средства.

В процессе работы над темой исследования, были приобретены семена мыльнянки лекарственной и высушенные корни этого растения. Семена высажены в апреле 2023 года в комнатных условиях и растут как домашние растения. Мыльнянка неприхотлива, хорошо растет и развивается, ей отлично подходит климат Северо – Кавказского региона, а значит можно выращивать это растение в больших количествах. Параллельно с этим сварили из измельченного мыльного корня средство для мытья посуды и предложили добровольцам. Почти все испытуемые отметили положительное влияние на кожу рук изготовленного средства. Подтверждением этого является нейтральная среда раствора мыльного корня, который был определен с помощью pH- тестера.

Ключевые слова: мыльный корень, окружающая среда, кожа, моющие средства, pH- среда раствора.

THE USE OF SOAP ROOT FOR THE MANUFACTURE OF NATURAL DETERGENT

**Dzilikhova Diana Olegovna,
Karaseva Tamara Chermenovna**

*Scientific advisers: Dzigoeva Lyudmila Viktorovna,
Hekilaeva Zurma - Khan Slavikovna*

Abstract: Currently, there is a huge selection of products for washing and washing, cleaning, cleaning, conditioning and disinfection. But it is unlikely that their entry into water and soil through the sewer passes without a trace. As scientists from all over the world prove, they harm the environment, as well as adversely affect our skin.

The relevance of the topic of the article lies in the fact that synthetic detergents cause great damage to the environment and humans, therefore it is necessary to grow plants with detergent properties and make appropriate products from them.

In the process of working on the research topic, medicinal soapwort seeds and dried roots of this plant were purchased. The seeds were planted in April 2023 in indoor conditions and grow as house plants. The soapwort is unpretentious, grows and develops well, climate of the North Caucasus region is perfect for it, which means that this plant can be grown in large quantities. At the same time, a dishwashing detergent was brewed from crushed soap root and offered to volunteers. Almost all the subjects noted the positive effect of the manufactured product on the skin of the hands. This is confirmed by the neutral medium of the soap root solution, which was determined using a pH tester.

Key words: soap root, environment, skin, detergents, pH-medium of the solution.

На протяжении тысячелетий природа давала и дает человечеству все необходимое для жизни на земле. Вода, пища, полезные ископаемые, возможность духовного и физического развития. Развиваясь, человек изобретал новые продукты, выполняющие те или иные задачи.

Изначально в природе существовали растения, которые обладали моющей способностью. Но время не стоит на месте, и с открытиями в области химии, с нарастанием потребностей людей в моющих средствах, развилось промышленное производство этой продукции.

Помимо пагубного влияния на окружающую среду, о которой бьют тревогу ученые со всего мира, применение этих средств очень негативно сказывается на коже человека, вызывая различные заболевания. Поэтому возникает естественное желание вернуться к истокам и создать продукт из растительного сырья, который не нанесет вред коже, а попав в воду, распадется на безвредные компоненты.

Актуальность темы статьи заключается в том, что синтетические моющие средства для посуды оказывают негативное влияние на эпидермис кожи человека, вызывая ее заболевания, а также на экологию нашей планеты.

До появления мыла для мытья и стирки люди с древнейших времен широко использовали различные природные средства, которые можно было найти в той или иной местности. Так, наиболее распространенным моющим средством был щелок. Получали его следующим образом: древесную золу заливали родниковой или дождевой водой, отстаивали в течение суток, потом процеживали, разводили водой и использовали для мытья тела и стирки белья. Древесная зола содержит определенные вещества, которые при взаимодействии с водой смягчают ее, в результате вода напоминает мыльную [1, стр. 6].

Многие народы в качестве моющего средства часто применяли корни, кору или плоды «мылящихся» растений. Они подобно щелоку смягчают воду и образуют пену, хорошо смывающую загрязнения, в частности орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*), в корневищах которого содержится много калия, и они хорошо мылятся, а также мыльный корень, белый орех и другие растения [1, стр. 7].

Производство мыла в России в промышленных масштабах началось при Петре I, когда мыловарение всячески поощрялось государством, а качество изготавливаемого мыла находилось под контролем специально назначаемых царских чиновников.

Существенное влияние на образование оказывает жесткость воды, определяемая величиной концентрации ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} кальциевых и магниевых солей в воде. Ионы Ca^{2+} и Mg^{2+} взаимодействуя с солями жирных кислот, образуют нерастворимые соединения, выпадающие в осадок в виде хлопьев. Особенно чувствительны к жесткой воде растворы мыл кислот C_{12} и C_{14} (лауриновая и миристиновая кислоты) [2, стр. 90].

В республике Северная Осетия – Алания водопроводная вода довольно жесткая. Вскипятив всего пару раз чайник, уже можно увидеть на его внутренних стенках слой накипи, что свидетельствует о наличии в воде указанных солей.

Сентябрь — время сбора урожая. В этом месяце выкапывают и красный мыльный корень (офи-

циальное торговое название *RadixSaponariaeRubra*). На самом деле это не корень, а красновато-коричневое разветвленное корневище мыльнянки лекарственной *Saponariaofficinalis*. Слово *Saponaria* образовано от латинского «sapo», что означает «мыло». А все потому, что растение содержит тритерпеновые сапонины.

Пена мыльнянки не содержит щелочи и потому не раздражает кожу. Даже в наше время ее иногда используют вместо мыла при хронических прыщах, псориазе и других кожных заболеваниях. Мягкой, нейтральной пеной очищают ткани, для которых не подходит обычное щелочное мыло, в том числе старинные ткани и гобелены из музейных коллекций.

Saponariaofficinalis, как следует из названия, лекарственное растение, причем в России и многих других странах она признана официально. Из мыльного корня готовят настои, отвары, ванны, примочки и мази. Препараты из него принимают как отхаркивающее средство при болезнях дыхательных путей, в том числе коклюше, бронхите и пневмонии, как желчегонное, мочегонное, потогонное и слабительное.

Несмотря на целебные свойства, современные травники нечасто используют мыльнянку. Причина в токсичности сапонинов. При передозировке проглоченные сапонины вызывают сильнейшее раздражение слизистых оболочек, в том числе кишечника, и паралич нервных центров, регулирующих артериальное давление, дыхание и частоту сердечных сокращений [4].

Одним из наиболее распространенных растений является мыльнянка лекарственная («мыльная трава», «красный мыльный корень», «собачье мыло»). При растирании корней (особенно предварительно высушенных и измельченных) с горячей водой образуется пышная пена, не оседающая долгое время. Содержание сапонинов в мыльнянке – до 32 %.

Кроме мыльнянки широко известны мыльные орехи – плоды мыльного дерева (до 40 % сапонинов). Водные растворы мыльных орехов обладают рядом полезных свойств, таких как антибактериальные, противовоспалительные, смягчающие, питательные, увлажняющие, отбеливающие [5].

В растениях сапонины обычно находятся в растворенном виде в клеточном соке почти всех органов. Количество сапонинов колеблется в широких пределах.

Наилучшим, с точки зрения безопасного использования, средством для мытья посуды будет средство, изготовленное из натурального растительного сырья. Помимо безопасности, такое средство имеет еще одно существенное преимущество – оно может производиться из возобновляемого источника – то есть из растений. Можно сажать мыльнянку, выращивать, использовать и затем повторять вновь весь этот процесс.

Нами был проведен эксперимент. В интернет – магазине приобрели мыльный корень, измельчили его и сварили в дистиллированной воде. Полученный отвар предложили 5 добровольцам для мытья посуды.

Испытуемые мыли посуду этим средством в течение 3-х недель. Четверо женщин из пяти отметили, что после использования средства для мытья посуды из мыльного корня, кожа рук остается эластичной и не сушится, одна – не заметила особой разницы.

Далее определили pH среды изготовленного средства для посуды из мыльнянки. Для этого приобрели Ph Тестер (лакмусовую бумагу) в виде полосок и опустили для сравнения цвета в растворы:

- щелочного средства «Азелит» (на фото №1),
- уксуса 9%-ного (на фото №2),
- мыльного корня (на фото №3),
- средства для мытья посуды «Синергетик» (на фото №4),
- средства для мытья посуды «Фейри» (на фото №5). Фото представлено ниже.

Шкала pH варьируется от 0 до 14. Значения меньше 7 характеризуют кислую среду, ровно 7 — нейтральную, а больше 7 — щелочную.

Результаты окрашивания лакмусовой бумаги наглядно представлены на фото, из которого видно, что отвар мыльного корня имеет нейтральную среду. Из этого следует, что он не будет сушить кожу рук.

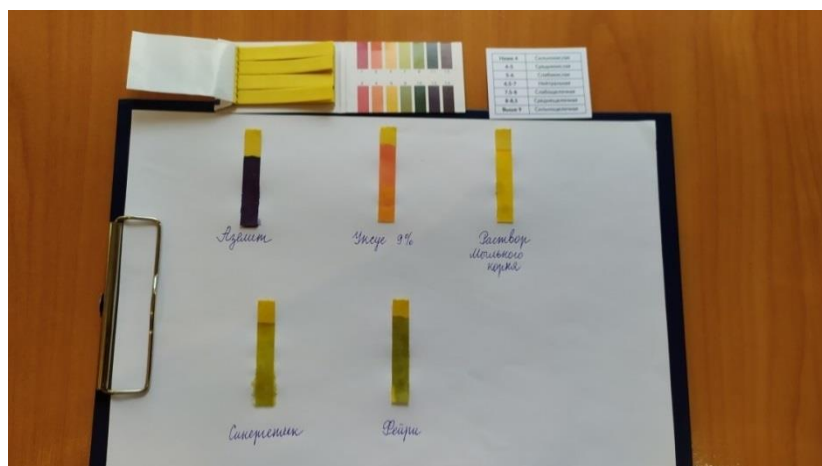


Фото 1. Результаты pH-теста

Также в интернет – магазине были приобретены и высажены семена этого растения. Как оказалось, они хорошо прорастают даже в комнатных условиях. Результат посадки семян мыльного корня показан на фото 2. На наш взгляд нужно наладить посадку и выращивание мыльнянки лекарственной в условиях РСО – Алания.



Фото 2. Рост мыльного корня

Резюмируя можно сказать, что нейтральная среда отвара мыльного корня не сушит кожу рук, не разрушает окружающую среду и даже если не смывается полностью с посуды, то это средство не нанесет вреда здоровью человека, так как это растение является лекарственным. Бесспорен тот факт, что изготовленные из растений и воды моющие средства уже на все 100% несомненно будут безопасны для всего живого.

Природа, помимо еды и воды, позаботилась даже о том, чем мы будем мыть себя и свои вещи. А нам с вами решать: в пользу чего делать выбор: бытовой химии или натуральной травы под названием Мыльнянка лекарственная.

Список источников

1. Макунин, Дмитрий Александрович. Мыло лечит / Дмитрий Макунин. — Москва: Эксмо, 2021. — 160 с.
2. Плесовских В. А., Дубовик О. А., Безденежных А. А. Физико – химия и технология производства мыла. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2007. – 336 с., стр.13

3. <https://cyberleninka.ru/article/n/moyuschie-sredstva-i-ekologicheskaya-bezopasnost>
4. Н. Ручкина, Научно – популярный журнал «Химия и жизнь» <https://hij.ru/read/35225/>
5. Растения специального назначения и их использование в ЭкоКосмоДоме, Зыль Н.С., Баталевич Н.В., Шахно Е.А. Текст научной статьи по специальности «Промышленные биотехнологии»
6. Николаев П.В. Основы химии и технологии производства синтетических моющих средств. Учебное пособие / П. В. Николаев, Н. А. Козлов, С. Н. Петрова; Иван. гос. хим. -технол. ун-т. – Иваново, 2007. – 116 с.
7. <https://cyberleninka.ru/article/n/moyuschie-i-dezinfitsiruyuschie-sredstva-ispolzuemye-v-rybopererabatyvayushey-promyshlennosti>.

УДК 57

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОТ XVIII ВЕКА К СОВРЕМЕННОСТИ

СМОЛА АЛИНА ОЛЕГОВНА,
КОМАНДА ВИКТОРИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО Армавирский государственный педагогический университет

Научный руководитель: Арушанян Жанна Александровна

кан. сельхоз. наук

ФГБОУ ВО Армавирский государственный педагогический университет

Аннотация. В статье рассматриваются экологические последствия развития промышленности в период с XVIII века до современности. В ходе исследования анализируются ключевые этапы индустриализации, воздействие технологических изменений на окружающую среду.

Ключевые слова: Индустриализация, невозобновляемые природные ресурсы, биоразнообразие, Большое тихоокеанское мусорное пятно.

THE ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT: FROM THE XVIII CENTURY TO THE PRESENT

Smola Alina Olegovna,
Komanda Victoria Alekseevna

Scientific adviser: Arushanyan Zhanna Alexandrovna

Abstract. The article examines the environmental consequences of industrial development in the period from the 18th century to the present. The study analyzes the key stages of industrialization, the impact of technological changes on the environment.

Key words: Industrialization, non-renewable natural resources, biodiversity, Great Pacific Garbage Patch.

С середины XVIII века во многих европейских странах начался процесс массового расцвета промышленности, который, несмотря на свои неоспоримые положительные стороны, нанес серьезный урон экологии. На фоне стремительного технологического прогресса и экономического развития, промышленная революция оказала глубокое воздействие на общество, преобразуя его структуру и став разрушительной силой, кардинально изменяющей окружающую среду.

Данная статья посвящена анализу и оценке экологических последствий промышленной революции, выявляя влияние индустриализации на природные экосистемы, биоразнообразие и качество жизни человека.

Согласно Большой Российской энциклопедии, промышленная революция - совокупность технических, технологических, социальных, институциональных и иных перемен, связанных с заменой руч-

ного труда машинным. [1] Этот период характеризуется массовым строительством фабрик и заводов, в связи с изобретением технических новшеств для упрощения труда и роста производительных сил.

Основным средством добычи энергии стало сжигание углеводородного топлива - угля, нефти, сланцев, газа, в следствие чего крупные промышленные города начали выбрасывать огромное количество дыма и копоти в атмосферу.

Загрязнение окружающей среды в Манчестере было настолько ужасным, что писатель Хью Миллер в одном из своих дневников отметил “зловещую мрачность атмосферы, которая нависает над ним”, и описал “бесчисленные дымовые трубы, которые видны, высокие и тусклые в серовато-серой дымке, каждая из которых несет на вершине свой собственный вымпел тьмы”. Дым от сжигания угля считался символом процветания промышленности, ведь это означало, что люди работают, торговля ведется, а казна пополняется.

Наиболее существенным последствием бесконтрольного выброса дыма в атмосферу является создание парникового эффекта. Природные факторы как вулканическая активность и солнечной радиация безусловно оказывают влияние на климатические изменения на Земле. Тем не менее, это не сравнимо с выбросами за последние два столетия.

Основными парниковыми газами, ответственными за усиление парникового эффекта являются углекислый газ, метан и оксид азота.

Превышение выбросов парниковых газов приводит к повышению температуры на Земле, что влечет за собой глобальное потепление и его последствия – увеличение уровня морей из-за таяния ледников и айсбергов, изменение образа осадков и усиление экстремальных погодных условий.

Еще одной существенной проблемой является изменение или полное уничтожение природных экосистем. В ходе сельскохозяйственной деятельности человека произошли серьезные изменения в структуре почв.

Агроэкосистемы отличаются от естественных экосистем, «работающих» на солнечной энергии (озера, луга, леса и т.д.), тремя основными особенностями:

- Обрабатываемые земли (с учетом пастбищ) занимают в настоящее время 30% суши.
- Сельскохозяйственные животные потребляют примерно в 5 раз больше калорий, чем люди, следовательно нужны большие территории для выпаса и заготовки корма на зимний период
- Функционирование агроэкосистемы помимо очевидной пользы приносит человечеству и ощутимые потери: загрязнение почв и водоемов пестицидами, удобрениями и другими химикатами.

Сельскохозяйственные технологии играют ключевую роль в исчезновении многих видов растений и животных. Исследования указывают на то, что в одной только Германии сельское хозяйство привело к исчезновению 397 видов растений.

Использование интенсивных технологий, особенно чрезмерное применение пестицидов, имеет разрушительное воздействие на все живое. Накопление этих ядов в тканях растений, которые являются источником питательных веществ для животных и человека, приводит к различным нарушениям жизненных функций организмов.

Расширение городов, строительство промышленных объектов и инфраструктуры привели к фрагментации среды обитания, оставив животных без необходимых условий для выживания.

В результате разрушения естественной среды обитания в период за последние 200 лет вымерло около 150 видов, среди которых птица додо, квагга, абингдонская слоновая черепаха. Более 600 видов в данный момент находятся на грани вымирания из-за деятельности человека. Это явление ученые называют «шестое вымирание».[2]

Американский профессор Пол Эрлих в своей работе «Демографическая бомба» среди прочих причин наступления эпохи шестого массового вымирания называет «перенаселение людей и продолжающийся рост населения», а также чрезмерное необдуманное потребление».

Нельзя забывать о загрязнении воды. Большинство крупных предприятий находились у водоемов для облегчения логистики доставки сырья, отправки готового продукта и снабжения этого предприятия водой. В результате деятельности таких отраслей как машиностроение, нефтепереработка и целлюлозно-бумажная промышленность в водоемы попадали серная кислота, сульфаты, гидроксиды ме-

таллов, нефтепродукты, эмульсии, ионы металлов, фенолы, цианиды, делают воду непригодной для дальнейшего использования.[5]

Всё больше наращивая темпы производства, человечество сталкивается с новыми экологическими проблемами. Так в начале XX века активное развитие получила новая отрасль – автомобилестроение. В тот период автомобиль вызывал удивление. В настоящее время по данным аналитической компании Hedges & Company, в 2023 году цифра составляла 1,47 млрд автомобилей.[3] На долю автомобильного транспорта приходится больше половины всех вредных выбросов в окружающую среду, которые являются главным источником загрязнения атмосферы, особенно в крупных городах.

В среднем при пробеге 15 тыс. км за год каждый автомобиль сжигает 2 т топлива и около 26-30 т воздуха, в том числе 4,5 т кислорода, что в 50 раз больше потребностей человека.

Наблюдения показали, что в домах, расположенных рядом с большой дорогой (до 10 м), жители болеют раком в 3-4 раза чаще, чем в домах, удаленных от дороги на расстояние 50 м. Транспорт отравляет также водоемы, почву и растения. Токсичными выбросами двигателей внутреннего сгорания (ДВС) являются отработавшие и картерные газы, пары топлива из карбюратора и топливного бака.

Кульминацией экологических проблем наступила в середине XX века и актуальна на сегодняшний день. Самой крупной проблемой сейчас называют проблему утилизации отходов, в том числе ядерных. Вследствие значительных достижений в производстве человек использует большое количество товаров. Упаковки от них нередко не перерабатываются, а попадают в реки. Так, например, образовалось Большое тихоокеанское мусорное пятно. Его площадь составляет 1.6 млн км², что в три раза больше площади Франции.[4]

Резюмируя вышесказанное, необходимо отметить, что к основным экологическим проблемам, вызванным развитием промышленности относятся:

1. Исчерпание необновляемых природных ресурсов.
2. Загрязнение окружающей среды
3. Уничтожение природных экосистем и потеря биологического разнообразия

Все эти факторы безусловно связаны между собой в одну глобальную экологическую проблему, вызванную деятельностью человека несколько столетий назад.

Однако стоит отметить, что с конца XIX века людей беспокоил процесс загрязнения окружающей среды. Корни экологического движения можно проследить в работах Генри Дэвид Торо и Джона Мьюира. Они повысили осведомленность о важности природы и ее сохранения.

В начале XX века были созданы природоохранные организации, такие как Sierra Club и Ассоциация национальных парков, для защиты природных территорий от освоения и эксплуатации. На данный момент насчитывается несколько тысяч организации занимающихся проблемой экологии.

Список источников

1. Большая Российская энциклопедия: в 30 т. / науч. ред. Ю.С. Осипов и др. 2004-2010. Т. 1-16.
2. Элизабет Колберт. Шестое вымирание. Неестественная история. Corpus, 2019 г. С. 319
3. Hedges & Company. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://hedgescompany.com/>
4. Что известно о Большом тихоокеанском мусорном пятне и как оно выглядит. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green/64ba6b839a7947790f6010bc>
5. Ларина Н.С., Катанаева В.Г., Шелпакова Н.А. Техногенные загрязнения природных вод.: Тюмень: МандрИка, 2004. 224 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 661.91-404

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗМЕРЫ ОПАСНЫХ ЗОН В ПРОЦЕССЕ РАСТЕКАНИЯ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА ПРИ АВАРИИ НА ОБЪЕКТЕ НЕФТЕХИМИИ

ШЕПАРОВИЧ ДАНИЛ АНДРЕЕВИЧмагистрант 2 курса
Тюменский индустриальный университет,
г. Тюмень, Российская Федерация

Аннотация: в данной статье были описаны факторы, влияющие на размеры опасных зон в процессе растекания СПГ в ходе аварий на объектах нефтехимии.

Ключевые слова: сжиженный природный газ, подстилающая поверхность, средства аварийного отключения, СПГ.

MAIN FACTORS INFLUENCING THE SIZE OF HAZARDOUS ZONES IN THE PROCESS OF LIQUEFIED NATURAL GAS SPREADING DURING AN ACCIDENT AT A PETROCHEMICAL FACILITY

Sheparovich Danil Andreevich

Abstract: In this paper, factors affecting the size of hazardous zones during LNG spillage in petrochemical facility accidents were described.

Key words: liquefied natural gas, underlying surface, emergency shutdown facilities, LNG.

В зону пролива сжиженного газа с огромным шансом могут попасть люди и сооружения, что может привести к травмам персонала, либо разрушению важных конструкция и зданий. Поэтому важно понимать, какие факторы в большей мере влияют на разлив СПГ, чтобы наиболее точно спрогнозировать зону поражения и предпринять необходимые мероприятия по минимизации ущерба от аварии. [1]

Влияние материалов подстилающей поверхности

На территориях размещения резервуаров и труб, которые содержат сжиженный природный газ, могут быть различные подстилающие поверхности, а именно: вода, снег, лёд, грунт, бетон, песок, асфальт и др. Была выполнена оценка влияния различного рода поверхностей на поведение проливов.

На рисунке 1 представлена скорость изменения толщины пролива для различных материалов подстилающей поверхности. В данном случае рассматривался случай разрыва трубопровода диаметром 500 мм на полное сечение. [2]

Данные, представленные выше в виде графика, свидетельствуют о том, что помимо свойств самого газа, а также характеристик труб, по которым он транспортируется, огромное влияние на параметры разлива СПГ оказывают материалы подстилающей поверхности.

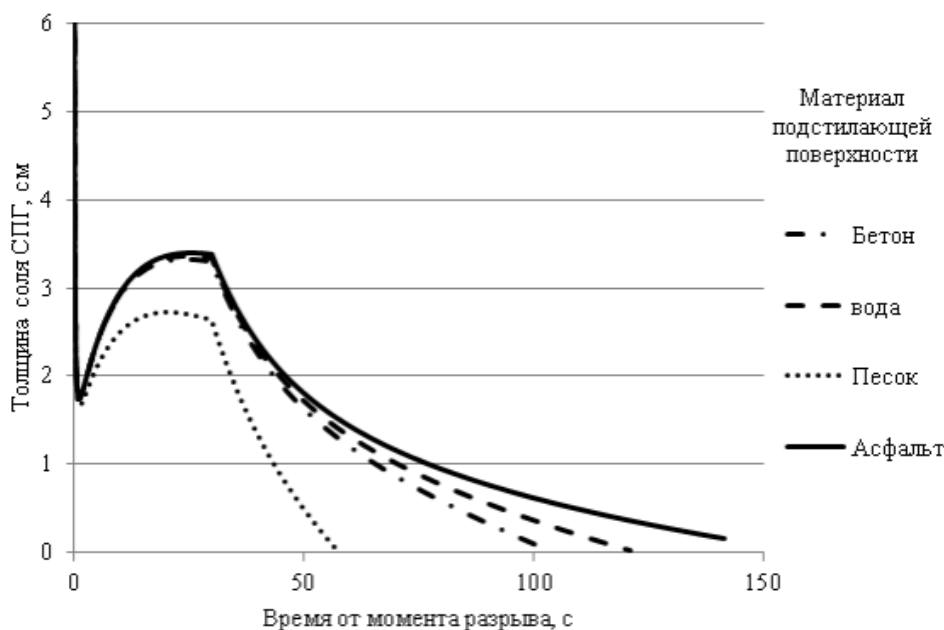


Рис 1. Скорость изменения толщины слоя разлития СПГ для разных подстилающих поверхностей

На основании рисунка 1 можно сделать вывод о том, что проницаемость поверхности, на которую разливается газ, увеличивает скорость попадания в атмосферу газового облака, т.е. увеличивает вероятность возникновения взрывов и пожаров на объекте.

Влияние факторов окружающей среды

В процессе исследования стало понятно, что такие параметры окружающей среды как: скорость ветра и температура подстилающей поверхности влияют на пролив СПГ минимально и этим влиянием можно пренебречь.

Влияние средств аварийного отключения поврежденных участков

Довольно большое влияние на протекание аварии оказывает время, в течении которого был напорный режим истечения СПГ. На продолжительность этого режима влияют разные системы аварийного отключения, например: режим срабатывания разобщительной арматуры (ручной или автоматический), системы отключения насосов, перекачивающих СПГ.

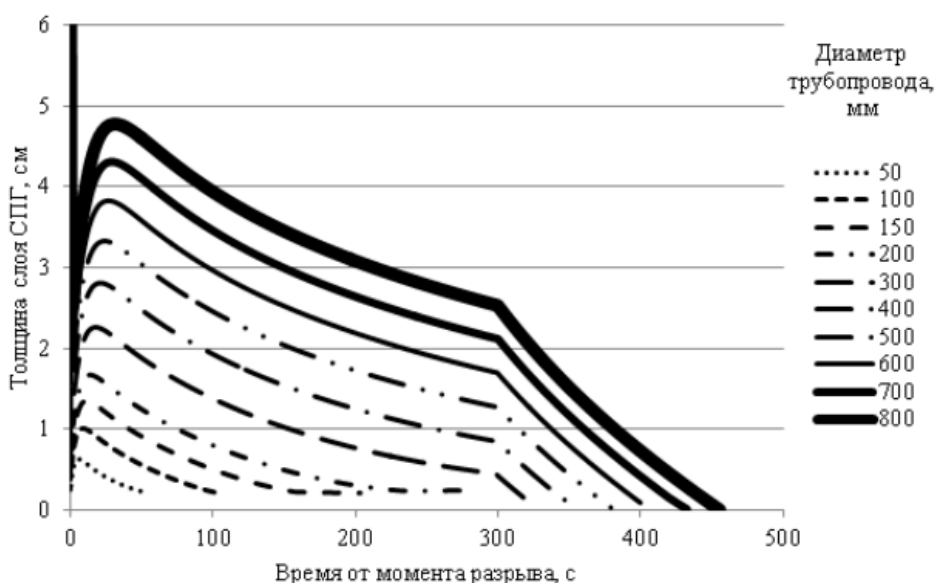


Рис. 2. Динамика толщины слоя сжиженного газа для разных диаметров труб

Тот момент, когда заканчивается напорный режим отчетливо виден на всех графиках. К примеру, на рисунке 1 четко виден перелом функции примерно на 30 секунде, в этот момент произошло закрытие арматуры.

На рисунке 2 приведена зависимость толщины слоя газа в разливе от времени с начала аварии для разных диаметров труб. (подстилающая поверхность – бетон).

Из графика видно, что в самом начале, сразу после разрушения трубопровода, толщина разлива увеличивается и достигает максимального значения. Через какое – то время толщина слоя уменьшается за счет интенсификации процессов кипения и испарения при растекании газа по поверхности. Отключение напорного режима явно виден на графике, оно происходит на 300 секунде (в данном случае), в момент перехода от напорного режима, толщина слоя резко уменьшается, до момента полного испарения пролива. [2,3]

На рисунке 3 показана разница между ручным режимом срабатывания арматуры и автоматическим режимом. В данном случае газ перекачивался по трубопроводу со скоростью 7,5 м/с.

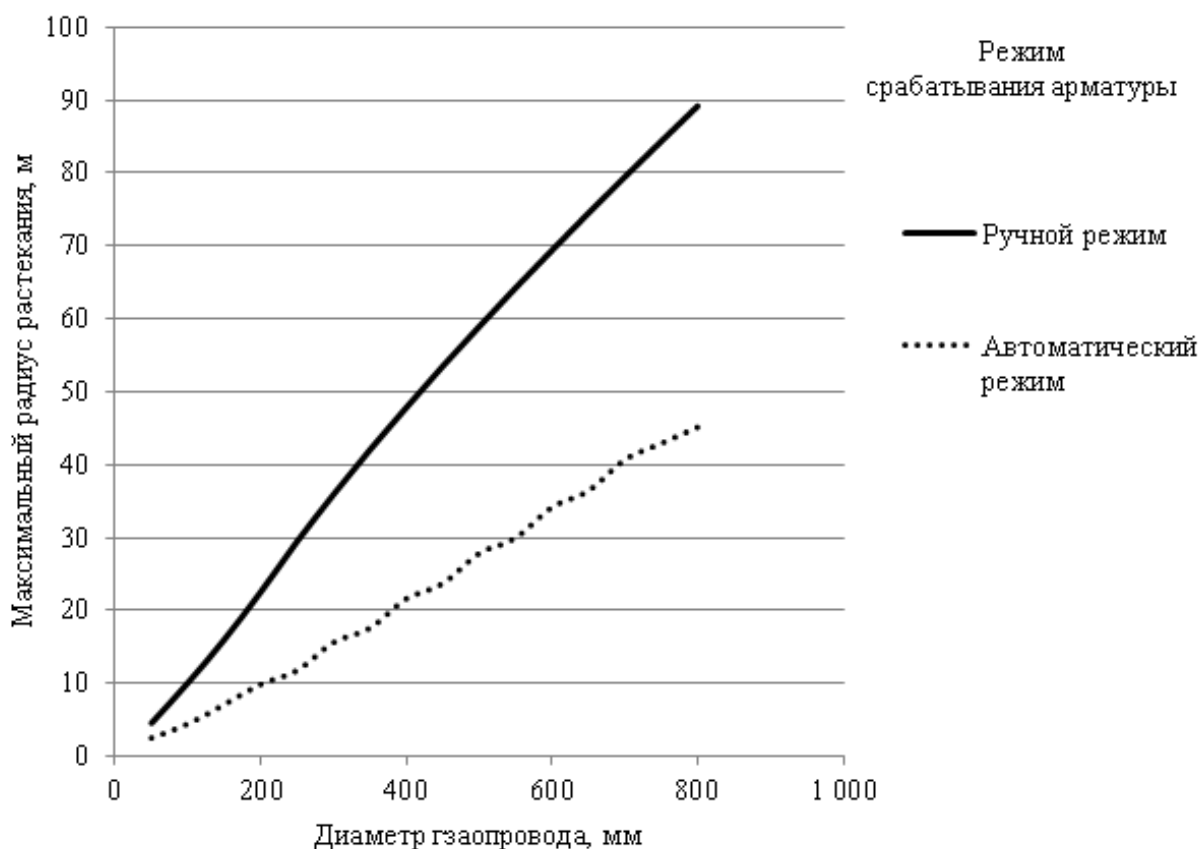


Рис. 3. Разница ручного и автоматического режима срабатывания арматуры

На основании рисунка 3 можно сделать вывод, что использование автоматических средств отключения насосов или автоматических кранов, с учетом, что они сработают в соответствии с нормативами, позволяет почти в 2 раза уменьшить размеры опасных зон разлива сжиженного газа и уменьшить длительность проливов. Это, в свою очередь, поможет снизить затраты на мероприятия, проводимые при ликвидации аварий.

В данной работе были рассмотрены основные факторы, влияющие на размеры опасных зон при разливе СПГ. По проведенным исследованиям можно сделать вывод, что наиболее значимыми факторами являются материалы подстилающей поверхности и средства аварийного отключения поврежденных участков.

Список источников

1. Сафонов В.С. Анализ особенностей растекания и испарения СПГ на водной поверхности при аварийных нарушениях герметичности грузовых емкостей танкеров / В.С. Сафонов // Научно-технический сборник Вести газовой науки – 2018. – №2. – с. 177-190.
2. Сафонов В.С. Об особенностях эффекта быстрого фазового перехода при аварийных разливах СПГ на водной поверхности / В.С. Сафонов // Научнотехнический сборник Вести газовой науки – 2018. – №4. – с. 105-114
3. Патрашев А.Н. Прикладная гидромеханика/ А.Н. Патрашев, Л.А. Кивако, С.И. Гожий – М.: Издательство Министерства Обороны, 1970. – 605 с.

УДК: 621.31

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ТОПЛИВУ ИЗ БИОМАССЫ ДЛЯ СЖИГАНИЯ НА ТЭС

ЯШИН ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ,
студент
БАЗИН ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
аспирант
ФГБОУ ВО «КГЭУ»,
г. Казань, Россия

Научный руководитель: Бускин Р.В.
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «КГЭУ»,
г. Казань, Россия

Аннотация: в данной статье исследованы современные подходы к сжиганию биомассы на тепловых электростанциях (ТЭС). Проведён анализ влияния этих методов на экологическую обстановку и перспективу замены ископаемых источников энергии. Рассмотрены основные характеристики биомассы, в частности наиболее распространённые её составляющие. Подробно рассмотрены характеристики изученных методов и условия их реализации. На основании всего исследования сделан вывод о необходимости дальнейших исследований и разработок в этом направлении.

Ключевые слова: сжигание биомассы, тепловые электростанции, топливные технологии, генерация электроэнергии, энергетическая устойчивость, выбросы CO₂.

OVERVIEW OF MODERN APPROACHES TO BIOMASS FUELS FOR COMBUSTION AT THERMAL POWER PLANTS

Yashin Ilya Alexandrovich,
Bazin Dmitry Alexandrovich

Scientific adviser: Buskin R.V.

Abstract: This article examines modern approaches to biomass combustion in thermal power plants (TPPs). The analysis of the impact of these methods on the environmental situation and the prospect of replacing fossil energy sources has been carried out. The main characteristics of biomass, in particular its most common components, are considered. The characteristics of the studied methods and the conditions of their implementation are considered in detail. Based on the entire study, it is concluded that further research and development in this direction is necessary.

Key words: biomass burning, thermal power plants, fuel technologies, electricity generation, energy sustainability, CO₂ emissions.

В условиях растущей экологической осознанности и поиска альтернативных источников энергии, биомасса становится объектом всё более интенсивного изучения и развития. Одним из важных аспектов этой тенденции является использование биомассы в качестве топлива на тепловых электростанциях (ТЭС). Такой подход предоставляет возможность снижения выбросов парниковых газов, уменьшения зависимости от ископаемых ресурсов и стимулирования развития биоэнергетики.

В области энергетического использования, биомасса представляет собой органические ресурсы, произведенные природой, включая растительные и животные материалы. Она состоит из воды, горючих и негорючих компонентов, включая золу. Обсуждение вариетета биомассы фокусируется на наиболее распространенных и коммерчески ценных типах, таких как древесные и сельскохозяйственные отходы [1]. Эти составляющие материалы отличаются от угля по нескольким параметрам, включая более высокое содержание влаги, активность в химических реакциях, присутствие хлора и фосфора, значительную долю летучих компонентов, сниженное содержание золы, более низкую температуру плавления зольных остатков, плотность в насыпном состоянии, волокнистую структуру и концентрацию щелочных и щелочно-земельных элементов. Высокое содержание влаги и низкая насыпная плотность ограничивают обработку, транспортировку и хранение биомассы. Её волокнистая структура затрудняет измельчение, а высокая концентрация хлора, фосфора и щелочных элементов приводит к шлакованию и агломерации в топках. Наличие хлора и серы также способствует коррозии поверхностей нагрева.

Рассмотрим применяемые подходы к сжиганию биомассы на ТЭС.

Один из них - метод прямой кипящей слойной системы (ПКС) - эффективен для сжигания биомассы в котельных мощностью более 20 МВт. В этом методе топливо, как правило, кремнеземный песок, флюидизируется первичным воздухом, создавая псевдооживленный слой в нижней части печи. Верхнюю секцию печи снабжают группами форсунок для ступенчатой подачи воздуха и снижения выбросов NOx [2]. Важной особенностью ПКС-печей для биомассы является способ внесения топлива через наклонные желоба из топливного бункера. Перед введением биомассы, топливный слой подвергается предварительному нагреву, учитывая, что доля топлива в общем составе слоя составляет всего 1-2%. Гибкость метода проявляется в возможности использования разных размеров частиц и уровней влажности биомассы, а также в смешивании разных видов биомассы и их сочетании с другими видами топлива. В современных модификациях преодолены ограничения по работе с частичной нагрузкой путем разделения слоя топлива на зоны или ступени.

Другой, метод циркулирующего псевдооживленного слоя (ЦПС), представляет собой перспективный подход к сжиганию биомассы в котельных мощностью свыше 20 МВт. При этом увеличивается скорость потока воздуха до 5-10 м/с, а для образования слоя используются более мелкие частицы песка (0,2-0,4 мм) [3]. Частицы песка, перемещаемые топочным газом, рециркулируются обратно в камеру сгорания с помощью циклона или ударного сепаратора. Регулирование температуры слоя (800-900°C) осуществляется с использованием внешних теплообменников или систем охлаждения стенок водой. Этот метод обеспечивает более эффективный теплообмен и стабильные условия сжигания, но может иметь ограничения в работе с частичной нагрузкой и сопровождается высокой пылевой нагрузкой. Тем не менее, он представляет интерес для котельных установок с более высокой мощностью, где можно использовать компактные системы очистки и охлаждения.

И, наконец, всё большую популярность набирает метод совместного сжигания органического топлива с ископаемым (углём). Исчерпывающее количество источников утверждают, что совместное сжигание биомассы с углем представляет быстрый и экономически эффективный метод уменьшения выбросов углерода в генерации электроэнергии из угля, и его можно внедрить в краткосрочной и среднесрочной перспективе [4, 5]. В то же время, в ряде европейских государств наблюдается постепенный переход от использования угля в производстве электроэнергии, что ограничивает возможности совместного сжигания угля и биомассы. Некоторые из этих стран активно переходят к полному сжиганию биомассы, стремясь достичь своих целей в сфере возобновляемых источников энергии. Однако стоит отметить, что совместное сжигание имеет преимущества перед сжиганием только биомассы. Эффективность современных крупных угольных электростанций выше, чем у специализированных электростанций, работающих только на биомассе, и они обычно имеют большую мощность. Совмест-

ное сжигание требует относительно небольшого добавления биомассы (менее 10%), что оказывает незначительное воздействие на производительность генерации электроэнергии и тепла угольной электростанции. При этом дополнительные инвестиции в совместное сжигание значительно ниже, чем строительство отдельной биомассовой теплоэлектростанции [5]. Однако внедрение совместного сжигания сопряжено с решением технических и экологических проблем, таких как подготовка и подача топлива, шлакование, загрязнение поверхностей нагрева и коррозия. Важными являются свойства биомассы, которые влияют на технологию сжигания и конструкцию сжигательных устройств. Технология циркулирующего кипящего слоя показала себя наиболее подходящей для совместного сжигания из-за большой гибкости в использовании топлива с различными характеристиками.

Для снижения выбросов углерода можно также использовать сжигание в среде кислорода с рециркуляцией углерода, исследования по этой теме продолжаются.

Ещё одним современным подходом можно считать изготовление пеллет и брикетов из биомассы. Пеллеты и брикеты преимущественно цельные цилиндрической формы, различающиеся исключительно размерами. Брикеты имеют диаметр от 50 до 90 мм и длину от 75 до 300 мм, а диаметр пеллет составляет менее 10 мм и длину не более 35 мм [6]. Для обеспечения качества пеллет в настоящее время существует несколько стандартов в зависимости от страны, в которой производится твердое топливо. В Португалии, как и во многих других странах Европы, соответствующим стандартом является EN Plus, который оценивает диаметр, длину, плотность, содержание воды, зольность, высокую теплоту сгорания и т. д.

Процесс производства пеллет основан на ряде стадий, на которых биомасса обрабатывается таким образом, чтобы получить уплотненный и уплотненный материал. Первый этап – измельчение до получения материала с частицами одинакового размера. Затем материалы сушат, а затем используют магниты для удаления металлических элементов, присутствующих в смеси. После того, как материал прошел эти стадии, его увлажняют и прессуют в гранулятор, чтобы снизить температуру и повысить твердость твердого топлива [6].

Процессы сушки с длительным временем пребывания влияют на количество материала, присутствующего в конечных гранулах, способствуя испарению терпенов, тем самым снижая теплотворную способность конечного продукта, а использование систем рециркуляции газа на стадии сушки процесса улучшает его эффективность, делая его более экономичным, поскольку снижает общее количество необходимой энергии.

Одной из основных проблем, стоящих перед отраслью производства пеллет, является тот факт, что подавляющее большинство из них производится из отходов лесозаготовительных компаний; это приведет к дефициту, поскольку промышленность не имеет возможности производить достаточно отходов для удовлетворения мирового спроса на гранулы биомассы, поэтому разработка гранул из отходов сельского и лесного хозяйства, а также других различных типов биомассы будет представлять особый интерес в ближайшем будущем. В настоящее время использование пеллет из биомассы происходит путем прямого сжигания. Однако оценка каждой отдельной стадии процесса горения очень важна при разработке моделей всего процесса из-за большого количества задействованных переменных, как можно было убедиться в данной работе.

Таким образом, исследование о подходах к сжиганию биомассы на тепловых электростанциях (ТЭС) подчеркивает актуальность и важность данной темы в контексте снижения выбросов углерода и перехода к более экологичным и устойчивым источникам энергии. Рассмотренные методы, включая циркулирующий псевдооживленный слой (ЦПС) и прямую кипящую слойную систему (ПКС), представляют собой перспективные пути для совместного сжигания биомассы с углем, обеспечивая высокую эффективность и гибкость в использовании различных видов топлива.

Список источников

1. Халид Э.-Ш., Рябов Г.А., Бухаркина Т.В. Особенности образования и подавления выбросов оксидов серы при сжигании топлив в среде кислорода с рециркуляцией CO_2 // Электрические станции. 2019. № 8. С. 18–24.

2. Nuortimo K., Jantti T., Khryasheva A. Развитие технологии ЦКС для создания мощных энергоблоков // Электрические станции. 2018. № 3. С. 29–35.
3. Исьемин Р.Л., Михалев А.В., Муратова Н.С. Повышение эффективности технологии предкарбонизации биоотходов // Теплоэнергетика. 2019. № 7. С. 77–83.
4. Директор Л.Б., Зайченко В.М., Исьёмин Р.Л. Сравнение эффективности реакторов низкотемпературного пиролиза биомассы // Теплоэнергетика. 2020. № 5. С. 60–69.
5. Рябов Г.А., Долгушин И.А. Использование на ТЭЦ технологии циркулирующего кипящего слоя при совместном сжигании биомассы и ископаемых топлив // Электрические станции. 2021. № 10. С. 4–8.
6. L.J.R. Nunes, J.C.O. Matias, J.P.S. Catalão. Mixed biomass pellets for thermal energy production: A review of combustion models. Applied Energy. Volume 127, 15 August 2014, Pages 135-140.

УДК 637.146.21

ПРОИЗВОДСТВО КЕФИРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОПИОНОВОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

ШАФИГУЛИН АЛЬМИР АЗАТОВИЧмагистрант кафедры пищевой биотехнологии
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»**Научный руководитель: Ржечицкая Лариса Эдуардовна**
к.х.н., доцент кафедры пищевой биотехнологии

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: экспериментально показана перспективность использования комбинированной закваски на основе кефирных грибов и чистой культуры пропионовокислых бактерий в производстве кисломолочного напитка с заданными лечебно-профилактическими свойствами. Подтверждены высокие реологические и органолептические свойства кефирного продукта, полученного резервуарным способом.

Ключевые слова: кефир, кефирные грибы, пропионовокислые бактерии, «Пропионикс».

PRODUSING OF KEFIR WITH PROPIONIC ACID BACTERIA

Shafigulin Almir Azatovich*Scientific adviser: Rzhechitskaya Larisa Eduardovna*

Abstract: The prospects of using a complex starter based on kefir grains and propionic acid bacteria "Propionix" in the production of sour-milk products with specified functional properties have been experimentally demonstrated. The high rheological and organoleptic properties of the kefir obtained by the reservoir method have been confirmed.

Keywords: kefir, kefir grains, propionic acid bacteria, "Propionix".

1. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА КЕФИРА

Кефир является продуктом с высокой питательной ценностью, что связано с более высокой усвояемостью его белков по сравнению с натуральным молоком. В процессе сквашивания кефирной закваской происходит пептонизация белков молока. Количество продуктов распада белков увеличивается по мере прохождения молочнокислого и спиртового брожения [1].

Молочнокислые бактерии и дрожжи, присутствующие в кефире, способны синтезировать антибиотики и витамины, что дополняет лечебное и диетическое значение кефира [2]. Потребление кефира часто рекомендуется при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Кефир стимулирует выделение пищеварительных соков, нормализует моторную функцию пищеварительного тракта, возбуждает аппетит. Дрожжи, входящие в состав кефира, оказывают бактерицидное действие на туберкулезную палочку [3].

Исследования по определению устойчивости микрофлоры кефира к низкому уровню pH желудке, показали, что до 40 % микроорганизмов, содержащихся в кефире, способны пройти через желудочно-

кишечный тракт. Поэтому кефир рассматривают как пробиотический продукт [4].

Сегодня пробиотики широко применяются и доступны в различных формах для потребителей: фармацевтические препараты, БАДы к пище, пробиотические кисломолочные продукты. В производстве кисломолочных напитков (КМН) используются следующие пробиотические культуры: молочнокислые палочки (*L. acidophilus*, *L. casei*, *L. bulgaricus*) и кокки (*S. lactis*, *S. thermophilus*, *S. cremoris*), бифидобактерии (*B. adolescentis*, *B. animalis*, *B. bifidum*, *B. boum*, *B. breve*, *B. longum*), ацидофильную палочку и пропионовокислые бактерии (ПКБ) [5].

Перспективность приготовления молочных продуктов с пробиотическими свойствами обусловлена доступностью молока [6]. Кисломолочные продукты, обогащенные пробиотическими микроорганизмами, готовят с использованием заквасочных микроорганизмов путем добавления их в процессе сквашивания и/или после него в монокультурах и/или ассоциациях, содержащие молочнокислые микроорганизмы не менее 10^7 КОЕ/см³, пробиотические микроорганизмы – не менее 10^6 КОЕ/см³ [7].

Выделяют несколько путей использования микроорганизмов-пробиотиков в производстве молочных продуктов:

- обогащение продуктов бакконцентратами пробиотической микрофлоры на различных стадиях производственного процесса (до сквашивания, после сквашивания);
- ферментация молочной смеси закваской, содержащей пробиотическую микрофлору, и обогащение продукта веществами, стимулирующими ее рост;
- непосредственная ферментация молочной смеси пробиотической микрофлорой (включение пробиотических микроорганизмов в состав заквасок).

С технологической точки зрения последний способ, подразумевающий применение пробиотических заквасок без дополнительных факторов роста, способных сквашивать молоко самостоятельно, является перспективным. К таковым относятся пропионовокислые закваски нового поколения «Пропионикс» [8].

2. БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТУРЫ ПРОПИОНОВОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

Пробиотические свойства пропионовокислых бактерий обусловлены их способностью продуцировать антимутагенные вещества (ферменты супероксиддисмутазу, каталазу), бактериоцины, витамины группы В и в больших количествах витамин В₁₂. Вышеназванные свойства обеспечивают им преимущество перед другими пробиотическими микроорганизмами. Учитывая высокий пробиотический потенциал пропионовокислых бактерий, и доказанные симбиотические отношения их с микроорганизмами кефирной закваски практический интерес представляют комбинированные закваски на их основе, обладающие более ценными пробиотическими и технологическими свойствами.

Известно, что чистые культуры пропионовокислых бактерий не обладают высокой кислотообразующей способностью, не ферментируют молоко и нуждаются в сопутствующих микроорганизмах способных обогащать среду доступным для них азотным питанием. Поэтому для быстрой коагуляции молока вносят молочнокислые бактерии, нарабатывающие им лактаты, которые стимулируют рост и развитие ПКБ. Кислотообразующие способности ПКБ можно повысить, обработав молоко β-галактозидазой дрожжевого происхождения (*Sacch. fragilis*) [9].

Для этого в обезжиренное молоко вносят ферментный препарат в концентрации 2 Е/мл и выдерживают в течение 2 часов при температуре 37 °С для протекания реакции трансгликозилирования. После этого молоко стерилизуют при температуре 120 °С с выдержкой 10-15 минут и охлаждают до температуры 30 °С. После чего в молоко вносят чистую культуру *P. shermanii* и сквашивают молоко.

Активизированную таким образом чистую культуру пропионовокислых бактерий, отличает высокая биохимическая активность, она приобретает способность коагулировать молоко за счет собственной β-галактозидазы, и демонстрирует значительный рост жизнеспособных клеток (10^9 - 10^{10} /см³) пропионовокислых бактерий. Способность сквашивать молоко без добавления ферментного препарата и иных факторов роста сохраняется при 8-10 кратном пересевании стартовой культуры на стерильное обезжиренное молоко. Полученную таким образом промышленную закваску прямого внесения можно использовать, как лабораторную, так и производственную [9].

3. ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

На основе патентного поиска в работе предлагается использовать для производства кефирного продукта комбинированную закваску на основе кефирных грибов и чистой культуры ПКБ («Пропионикс») в количестве 3-5 % к исходному сырью [10].

В сравнении с другими микроорганизмами ПКБ отличается высокой технологичностью, выживаемостью в кислой среде, синтез метаболитов разнообразного механизма действия: витаминов группы В, антимуtagenных веществ, ферментов супероксиддисмутазы, каталазы и бактериоцинов. ПКБ, входящие в состав активированной закваски, обладают собственной β -галактозидазной активностью. Отсутствие антагонизма между микроорганизмами кефирной закваски и пропионовокислыми бактериями позволяет получить консорциум микроорганизмов, с более высокими антимуtagenными, антибиотическими свойствами, витаминообразующей активностью в сравнении с исходными кефирной закваской и закваской «Пропионикс» (табл. 1) [9].

Таблица 1

Сравнение пробиотических свойств заквасок

Вид микроорганизмов	Ингибирование, %	Рост бактерий в разведениях		Количество витаминов, мкг/кг		
		<i>E. coli</i> 153	<i>S. sonnei</i> 2848	B ₁	B ₂	B ₆
Кефирная закваска	30,0	1:4	1:4	375	1741	315
ЧК ПКБ «Пропионикс»	47,2	1:4	1:8	214	1526	197
Комбинированная закваска	57,8	1:8	1:16	420	1845	367

В процессе своего роста пропионовокислые бактерии обогащают среду рядом продуктов своего метаболизма, особенно витамином B₁₂ (более 500 мкг/мл). Вышесказанное подтверждает перспективность использования консорциума ПКБ и кефирной закваски для повышения функциональных свойств готового продукта, обогащения метаболитами и интенсификации процесса ферментации молока [11].

4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Целью работы является обоснование применения чистой культуры ПКБ «Пропионикс» для получения КМН с пробиотическими свойствами и оценка качественных показателей готового продукта в процессе хранения [9, 10].

Объектом исследования является промышленная закваска ПКБ «Пропионикс», в состав которой входят концентрированная микробная масса пропионовокислых бактерий штамма *Propionibacterium freudenreichii subsp. shermanii* – KM 186, бактерии которого находятся в живой активной форме – 10^{10} - 10^{11} КОЕ/см³ (не менее 10^7 КОЕ/см³ на конец срока годности), сыворотка творожная, агар пищевой, кислота аскорбиновая, натрий лимоннокислый трехзамещенный, калий фосфорнокислый однозамещенный, натрий углекислый [8].

Для приготовления КМН использовали пастеризованное молоко жирностью 2,5-3,5 % (производитель – ЗАО ЗМК «Очень важная корова», РТ, Зеленодольск). Определение физико-химических данных пастеризованного молока проводили на приборе Лактан 1-4 М мини (табл. 2).

Таблица 2

Физико-химические показатели исходного сырья

Наименование исходно сырья	Плотность, А°	Массовая доля белка, %		Массовая доля жира, %		Кислотность, °Т	
		экс.	норм.	экс.	норм.	экс.	норм.
Молоко Ж 2,5 %	28,55±0,14	2,70±0,01	не менее 2,8	2,52±0,01	не менее 2,5	18,10±0,95	не более 19

В таблице 3 приведены параметры приготовления КМН резервуарным способом.

Таблица 3

Параметры приготовления КМН (резервуарный способ)

Наименование КМН	Закваска, %	T _{зак} , °C	Продолжительность, ч	Органолептические свойства
Контроль- кефир	5 – ЗКГ	22	12	кисломолочный вкус, свойственный кефиру, с дрожжевым привкусом в конце срока хранения
Пропионикс кефирный	4,5 – ЗКГ 0,5 – ПКБ	30	12	кисломолочный вкус, свойственный кефиру, без дрожжевого привкуса

В полученных резервуарным способом (с нарушенным сгустком) кисломолочных продуктах анализировали качественные показатели: кислотность, вязкость, прочность сгустка, наличие газо- и ароматобразующей микрофлоры (табл. 4).

Таблица 4

Динамика физико-химических показателей КМН в течение всего срока хранения (резервуарный способ)

Физико-химические показатели	Контроль-кефир	Пропионикс кефирный	
Кислотность, °Т	3 день	88,8±0,21	93,1±0,07
	7 день	91,9±0,32	97,3±0,57
Скорость истечения, с*	3 день	43±0,49	92,0±0,5
	7 день	30±0,5	103,0±0,38
Степень отделения сыворотки, %**	3 день	менее 5	менее 5
	7 день	менее 5	менее 5
вкусоароматические свойства	газообразующей микрофлоры	+	+
	ароматобразующей микрофлоры	+	+

• минимальное значение – 25 с; ** максимальное значение – 25 %.

Кисломолочный продукт, полученный с добавлением комбинированной закваски, имеют более высокую кислотность, в сравнении с кефиром, приготовленным по классической методике. На конец срока хранения кислотность обоих продуктов не превысила 100 °Т. Оба продукта имеют плотную консистенцию, устойчивую к механическому воздействию. Процент отделения сыворотки при центрифугировании (ω -1000 об./мин, τ -10 мин) не превышает 5 %. Вязкость, которую оценивали по скорости истечения, у продукта «Пропионикс кефирный» имеет более высокое значение (в два раза) и сохраняется неизменной в течение всего срока хранения (табл. 4).

5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Обосновав возможности получения кефирного продукта с пробиотическими свойствами на основе чистой культуры пропионовокислых бактерий в лабораторных условиях, была разработана технологическая линия производства продукта «Пропионикс кефирный» (рис. 1).

Описание технологической схемы. Пастеризованные сливки после охлаждения до температуры 20-25 °C собираются в танке сливок (Тсл). Пастеризованное обезжиренное молоко собирается в танке обезжиренного молока (Том). Нормализация молока по жиру (3,4 %) проводится в танке нормализации (Тн), для этого в нее подаются пастеризованное обезжиренное молоко насосом (Н5) и пастеризованные сливки насосом (Н6). Нормализованное молоко с помощью насоса (Н7) направляется в ПОУ (ПУЗ).

В секции регенерации тепла ПОУ молоко подогревается до температуры гомогенизации 55 ± 5 °С. Гомогенизацию нормализованного молока проводится в гомогенизаторе (Г) при давлении в гомогенизирующей головке 15-20 МПа. Гомогенизированное молоко в секции нагрева ПОУ подогревается до температуры пастеризации 90 ± 5 °С и выдерживается в выдерживателе (В) в изотермическом режиме в течение 5 минут. Молоко направляется ПОУ, где охлаждается, последовательно проходя секции регенерации тепла ПОУ, до температуры заквашивания 28 ± 2 °С и направляется в танк ферментации (Тф).

В нормализованное молоко в потоке вносится производственная закваска, в количестве 3-5 %. Процесс сквашивания длится в течение 10-12 часов до образования сгустка. Скваженный продукт охлаждают непосредственно в танке ферментации, путем подачи холодной воды в рубашку ферментёра до температуры 25 ± 2 °С, доохлаждается в потоке до температуры розлива и собирается в накопительную емкость для розлива в потребительскую упаковку.

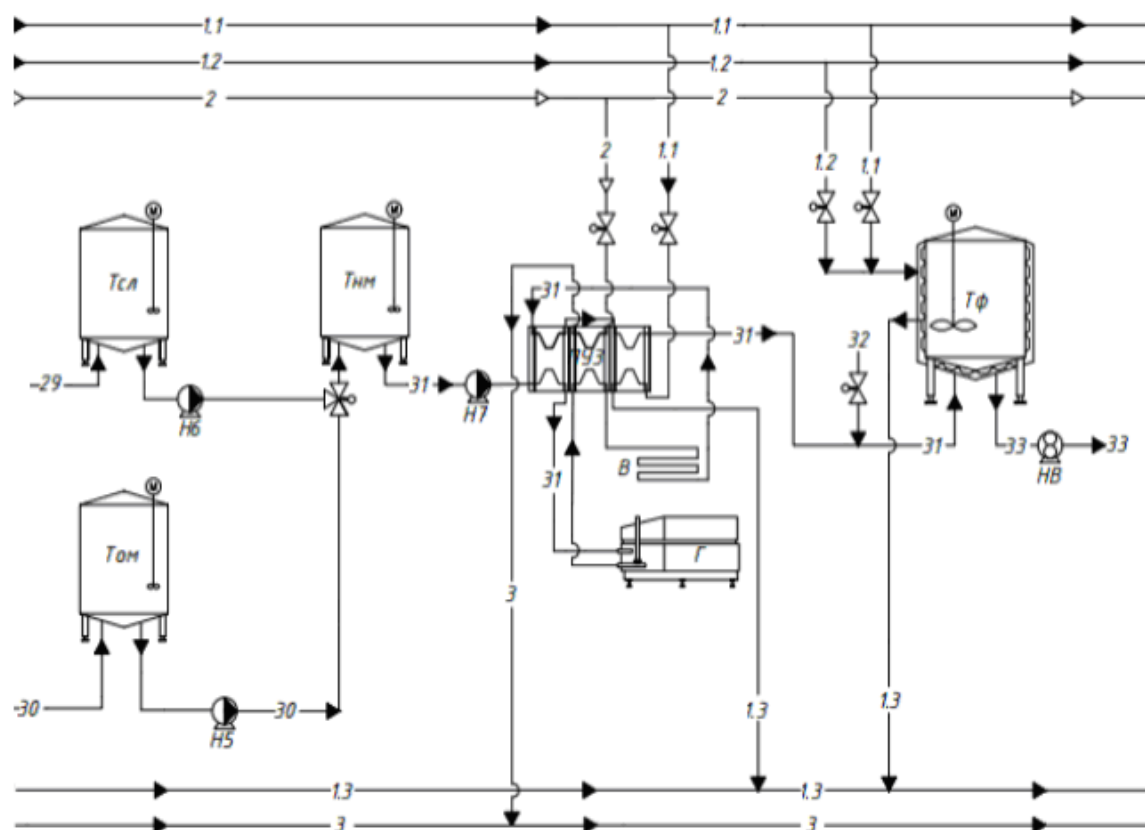


Рис. 1. Технологическая схема производства продукта «Пропионикс-кефирный»

Перечень оборудования:

Тсл – танк сливок, Том – танк обезжиренного молока, Тф – танк ферментации, Тнм – танк нормализованного молока, ПУЗ – пастеризационно-охладительная установка.

Перечень технологических потоков:

1.1 – холодная вода, 1.2 – горячая вода, 1.3 – отработанная вода, 2 – пар, 3 – конденсат, 29 – сливки, 30 – обезжиренное молоко, 31 – нормализованное молоко, 32 – производственная закваска, 33 – готовый продукт.

Список источников

1. Микробиологические основы молочного производства: справочник / Л.А. Банникова, Н.С. Королева, В.Ф. Семенихина; под ред. Я.И. Костина. – М.: Агропромиздат, 1987. – 400 с.

2. Рябцева, С. А. Микробиология молока и молочных продуктов / С. А. Рябцева, В. И. Ганина, Н. М. Панова. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 192 с.
3. Bernhom N., Licht T.R., Brogren C.H. et al. Effects of Lactococcus lactis on Composition of Intestinal Microbiota: Role of Nisin // Applied and Environmental Microbiology. 2006. – V. 72. – P. 1239-1244.
4. Забодалова Л. А. Технология цельномолочных продуктови мороженого: учебное пособие для вузов / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. – 6-е изд., – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 352 с.: ил.
5. Зиновьева, М. Е. Технология продуктов функционального питания: учебное пособие / М. Е. Зиновьева, К. Л. Шнайдер. – Казань: КНИТУ, 2016. – 176 с.
6. Функциональные продукты на основе молока и его производных /Л.А. Остроумов [и др.] // Молочная промышленность. – 2003. – № 9. – С. 21-22.
7. Грунская, В.А. Биотехнология продуктов функционального назначения на молочной основе: учебно-методическое пособие /В. А.Грунская, Д. С. Габриелян, Н. Г. Острецова. – Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. – 84 с.
8. Инновационные пищевые технологии. – Режим доступа: <https://propionix.ru/internet-magazin/product/zakvaska-propioniks-upakovka> (дата обращения 30.11.23).
9. Хамагаева И.С., Качанина Л.М., Тумурова С.М. X 18 Биотехнология заквасок пропионовокислых бактерий. –Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2006.– 172 с.
10. Патент № 2461204 С1 Российская Федерация, МПК А23С 9/127. Способ получения кефирного продукта: № 2011115169/10: опубл.20.09.2012 / И. С. Хамагаева, И. В. Крючкова, Н. А. Замбалова.
11. Бояринева. И. В. Теоретические и практические аспекты создания инновационных биопродуктов для функционального питания с использованием консорциума молочнокислых и пропионовокислых бактерий [Текст]: автореф. дис. ...док-ра. техн. наук: 05.18.04 / Бояринева Ирина Валерьевна; Вост.-Сиб. гос. ун-т. технологий и управления. – Улан-Удэ, 2020. – 36 с.

УДК 004.4'2

ПРИМЕНЕНИЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКЕ КЛИЕНТСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

ЛУКОВЕНКО ДМИТРИЙ МАКСИМОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Братский государственный университет»

Научный руководитель: Мельникова Вера Александровна

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Братский государственный университет»

Аннотация: в статье приводится разработка программного обеспечения для создания клиентских приложений. На основании этого был описан процесс создания приложений с использованием Веб-технологий, а также синтаксис используемых функций.

Ключевые слова: программное обеспечение, Python, Веб-технологии, клиентское приложение, интерфейс.

WEB TECHNOLOGY IN CLIENT APPLICATION DEVELOPMENT

Lukovenko Dmitriy Maksimovich*Scientific adviser: Melnikova Vera Aleksandrovna*

Abstract: The article describes the development of software for creating client applications. Based on this, the process of creating applications using Web technologies was described, as well as the syntax of the functions used.

Key words: software, Python, Web technologies, client application, interface.

Разработка клиентского приложения одна из сложных областей разработки программного обеспечения. Проектирование и создание конечного продукта не должно занимать много времени у разработчиков. Раньше для разработки использовались языки низкого уровня и библиотеки конкретной платформы, сейчас – управляемый код (языки высокого уровня), различные библиотеки/фреймворки.

Основные требования к клиентскому приложению:

1. Приложение должно иметь понятный UX/UI дизайн пользователю.
2. Запускаться на основных платформах.
3. Использовать как можно меньше памяти и иметь хорошую производительность.

С развитием Веб-технологий появились первые Веб-приложения, которые обрабатывали данные на удаленном сервере и использовали в качестве UI - HTML разметку с CSS/JS. Современные приложения очень часто прибегают к такому фреймворку как Electron. Фреймворк Electron позволяет создать Веб-приложение, удаленный сервер которого это ПК пользователя. При этом сохраняется возможность использовать различные Веб-фреймворки (Angular, React, Vue.js, Backbone.js и т.д.).

Фреймворк Electron использует JavaScript в качестве языка программирования для написания клиентских приложений, поэтому для написания приложений с использованием языка программирования Python рассмотрим библиотеку - libwebview. Библиотека libwebview написана на C++ и использует

WebView Edge, CEF или WebKit в зависимости от платформы. Данная библиотека имеет привязки к таким языкам программирования как Go и Python. Распространяется данная библиотека под открытой лицензией MIT.

Рассмотрим экспортируемые функции данной библиотеки (табл. 1).

Таблица 1

Экспортируемые функции библиотеки

Название функции	Описание функции	Параметры функции
webview_create_app	Создание нового экземпляра	app_name – название приложения, title – заголовок приложения, width – ширина окна, height – высота окна, resizeable – возможность изменения размера, is_debug – включить инструменты отладки
webview_delete_app	Удаление экземпляра	instance – экземпляр
webview_run_app	Запуск приложения (главный цикл приложения)	instance – экземпляр, file_path – путь до страницы .html
webview_quit_app	Выход из приложения	instance – экземпляр
webview_set_max_size_app	Установить максимальный размер окна	instance – экземпляр, width – ширина окна, height – высота окна
webview_set_min_size_app	Установить минимальный размер окна	instance – экземпляр, width – ширина окна, height – высота окна
webview_set_size_app	Установить размер окна	instance – экземпляр, width – ширина окна, height – высота окна
webview_bind	Привязать функцию для вызова из JS	instance – экземпляр, func_name – имя функции, callback – функция
webview_result	Вернуть результат в JS	instance – экземпляр, index – ID функции, success – успешное выполнение, data – передаваемые данные в формате JSON
webview_emit	Вызвать событие из JS	instance – экземпляр, event – имя события, data – передаваемые данные в формате JSON

Язык программирования Python предоставляет более простой вариант использования данной библиотеки благодаря своему простому синтаксису. Рассмотрим доступные методы класса App (табл. 2).

Для каждого приложения должен быть создан экземпляр App (рис. 1). С помощью декоратора route объявлены функции, которые следует экспортировать для использования в JavaScript файле, который включен в отображаемую страницу HTML (рис. 2). Результат выполнения Python файла – отображение окна с указанной страницей HTML (рис. 3).

Таблица 2

Методы класса App

Название метода	Описание метода	Параметры метода
run	Запуск приложения (главный цикл приложения)	file_path – путь до страницы .html
emit	Вызвать событие из JS	event – имя события, data – передаваемые данные в формате JSON
quit	Выход из приложения	
route	Привязать функцию для вызова из JS	func - функция
set_max_size	Установить максимальный размер окна	width – ширина окна, height – высота окна
set_min_size	Установить минимальный размер окна	width – ширина окна, height – высота окна
set_size	Установить размер окна	width – ширина окна, height – высота окна

```
from libwebview import App
from datetime import datetime

app = App(
    app_name="test_app_python",
    title="Test App",
    size=(800, 600),
    resizable=False
)
app.set_max_size((800, 600))

@app.route
def app_close():
    app.quit()

@app.route
def get_message():
    app.emit('update_time', datetime.now().strftime('%d-%m-%Y'))
    return "Привет из libwebview!"

app.run("resources/index.html")
```

Рис. 1. Создание экземпляра App

```
<html>
  <head>
    <link rel="stylesheet" href="styles.css" />
    <script>
      webview.event('update_time', (data) => {
        let element = document.querySelector('#time');
        element.innerHTML = data;
      });
      function quitApp() {
        webview.invoke('app_close');
      }
      window.onload = () => {
        webview.invoke('get_message').then(
          (data) => {
            let element = document.querySelector('#message');
            element.innerHTML = data;
          }
        );
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <span id="message"></span>
    <span id="time"></span>
    <button onclick="quitApp()">Выйти из приложения</button>
  </body>
</html>
```

Рис. 2. Страница HTML

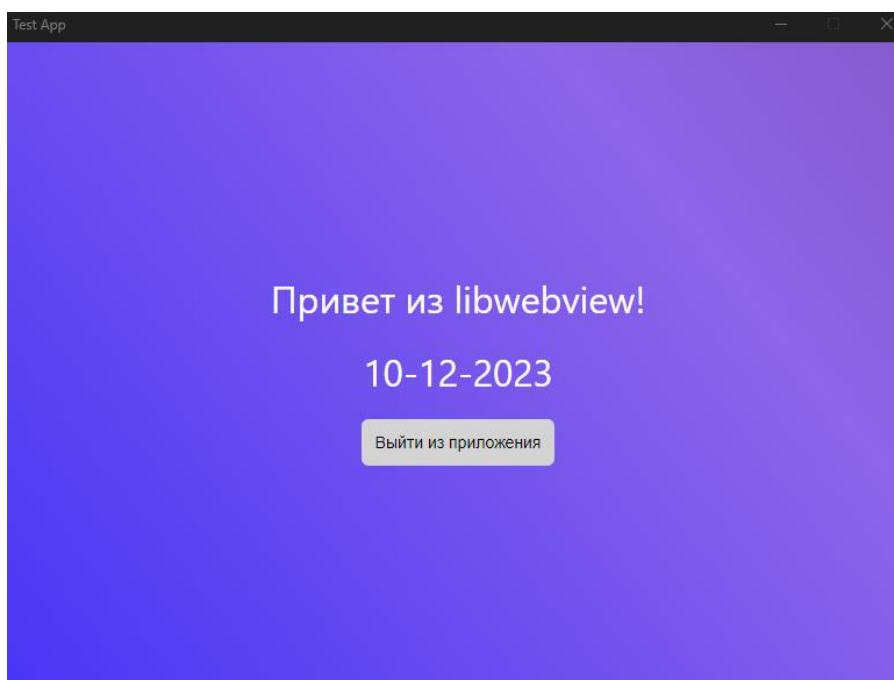


Рис. 3. Приложение

Список источников

1. Репозиторий библиотеки libwebview [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://github.com/a3st/libwebview>. (29.11.2023).

УДК 338.2

ТРЕХМЕРНЫЙ МОРСКОЙ КАДАСТР В РАМКАХ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

МАШКИНА МАРИЯ АРКАДЬЕВНА

студент
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК),
Москва, РФ

Научный руководитель: Чуприн Максим Сергеевич
ассистент
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК)

Аннотация: кадастровая система, которой уже больше 250 лет, остается самой надежной, актуальной и проверенной системой учета объектов недвижимости. Современное общество проходит очередной этап развития, называемую как цифровая трансформации. Кадастр России, являясь составной частью глобальной системы кадастра, реализуют программу создания цифровых двойников объектов инфраструктуры недвижимости, включая создание трехмерных моделей и визуализации созданных баз данных. Реализованный в России пилотный проект по созданию 3D-кадастра показал наличие технической возможности учета и регистрации трехмерных моделей, а также гарантировал соотнесение всех текущих изменений в действующие нормативные акты[1]. Объекты недвижимости, занесенные в кадастр, относящиеся к прибрежной, портовой и береговой инфраструктуры очень многообразны и специфичны: это и берегозащитные сооружения, причалы, дамбы, молы, пирсы, доки, набережные, платформы и многое другое. Соответственно кадастр ресурсов прибрежной и морской зоны жизненно важен как с точки зрения промышленного и экономического развития, так и с точки зрения безопасности жизнедеятельности, экологии береговой зоны и морской акватории. Основной целью формирования системы кадастрового и административного учета объектов недвижимости береговой зоны и морской акватории должна стать эффективная система управления, способная к интеграции данных между тремя экосистемами (наземной, прибрежной и морской). И тут важно помнить, что о морская среда по своей природе объемна, и для получения адекватной и точной картины требуется хорошее представление, которое лучше всего реализовать в объеме, визуализируя трехмерные элементы (3D), поскольку морские свойства включают морскую поверхность, толщу воды, а также морское дно.

Ключевые слова: цифровые технологии, 3D-модель, кадастр прибрежной зоны, акватория моря, береговая инфраструктура.

THREE-DIMENSIONAL MARINE CADASTRE WITHIN THE FRAMEWORK OF LAND MANAGEMENT

Mashkina Maria Arkadevna*Scientific adviser: Chuprin Maxim Sergeevich*

Annotation: The cadastral system, which is already more than 250 years old, remains the most reliable, relevant and verified real estate accounting system. Modern society is going through the next stage of development, called digital transformation. The cadastre of Russia, being an integral part of the global cadastre system, implements a program for creating digital twins of real estate infrastructure objects, including the creation of three-dimensional models and visualization of created databases. New project for the creation of a 3D ca-

dastre implemented in Russia showed the technical possibility of recording and registering three-dimensional models, and also guaranteed the correlation of all current changes to existing regulations. Real estate objects listed in the cadastre related to coastal, port and coastal infrastructure are very diverse and specific: these are bank protection structures, berths, dams, moors, piers, docks, embankments, platforms and much more. Accordingly, the cadastre of resources of the coastal and marine zones is vital both from the point of view of industrial and economic development, and from the point of view of life safety, ecology of the coastal zone and the sea. The main goal of the formation of a system of cadastral and administrative accounting of real estate objects of the coastal zone and the marine area should be an effective management system capable of integrating data between three ecosystems (land, coastal and marine).

Key words: digital technologies, 3D model, coastal cadastre, sea area, coastal infrastructure, integrated coastal zone management (ICZM).

Реализация всех возможностей кадастра дает обществу и государству практически безграничные возможности по повышению экономической и социальной эффективности функционирования общества. Эффективная деятельность базируется на администрировании и управлении всеми видами ресурсов, что подразумевает эффективное использование кадастровой системы, неотъемлемой частью которого должен стать морской кадастр, как синтез кадастра собственно морской акватории, прибрежной зоны и прилегающих наземных территорий, имеющих физическую, экономическую или экологическую связь с морем. Деятельность человека может быть удовлетворена с помощью эффективного морского администрирования. Кадастр морских акваторий и береговых зон необходим для обработки пространственной информации о морских участках в физическом и географически-административном учете интересов владельцев объектов недвижимости, серветутов, общественных интересов жителей и использования с точки зрения судоходных компаний и рыболовных хозяйств. Функции морского кадастра должны включать распределение прав внутри муниципалитетов, бизнеса, общества и государства, эксплуатантов морских ресурсов при наличии соответствующих лицензий и квот, а также предотвращение и разрешение споров с эффективным правовым и юридическим обеспечением. Ограничивающие координаты и метаданные (например, исходные данные) должны быть описаны в морском кадастре с достаточной точностью, чтобы точно установить границы всех объектов недвижимости, включая объекты расположенные и под водой [2]. В Европе для ведения всей морской деятельности применяется многоцелевой морской кадастр (ММК) [3]. ММК создан по образу земельного кадастра, необходимого для эффективного управления всей транспортной, промышленной и сельскохозяйственной инфраструктурой, расположенной в акватории моря и прибрежном пространстве. Береговые (прибрежные) зоны - одно из направлений концентрации инвестиционной деятельности, где наиболее четко проявляется стратегическая значимость и потенциал приморских государств, где по разным оценкам проживает порядка 60 % населения более 200 приморских стран (и прогнозируется вплоть до 70-75 %). Береговые (прибрежные) зоны – пространство, это те места, где и возникают наиболее сильные экологические, экономические и политические противоречия. При этом в этих зонах государственные юрисдикции редко совпадают с границами водоразделов или экосистем, и тем более районов, определенных как «прибрежные зоны». Необходимо признать, что для эффективного осуществления эффективным комплексных экономическим развитием, экологическим мониторингом и реагированием на стихийные бедствия необходимо комплексное управление зонами за пределами юрисдикцией отдельной страны. Однако такое интегрированное управление между юрисдикциями встречается редко.

Практика комплексного управления прибрежными зонами (ICZM), как и экосистемное управление и управление водосборными бассейнами, представляет собой стремление к целостному управлению, которое объединяет биофизические и социальные вопросы в рамках согласованных физических географических зон. Большинство специалистов в области землеустройства и правительства приморских стран согласны с тем, что ICZM - это цель, к которой нужно стремиться, а трехмерное моделирование

это удобный и рабочий способ работы с этой системой.

Информация, собираемая в режиме реального времени по объектам морского и прибрежного кадастра, имеют общий недостаток – эта информация не всегда отражает реальное время и, могут иметь недостаточную точность [4]. Морская акватория слишком сложный объект (водная поверхность, водная толща и морское дно), а проекция пространственного объекта на плоскость акватории водной площади, используемая для определения морского участка, не дает точного представления обо всех особенностях правообладания и сервитутах, которые могут быть в этом месте. Работы, проводимые с поверхностью воды, ее толщей, морским дном и правами на пользование недрами, должна быть рассмотрена в трехмерной, объемной среде. Проблема дублирования информации в этой области ставит под сомнение составление карты физических участков. Большая часть морских прав, как аквакультура, надводный курорт и рыболовство, представляют собой трехмерное пространство, и соответственно, для получения точного представления о правах на морскую среду необходимо трехмерное изображение [5]. С этой точки зрения двухмерная концепция их прав становится юридически алогичной

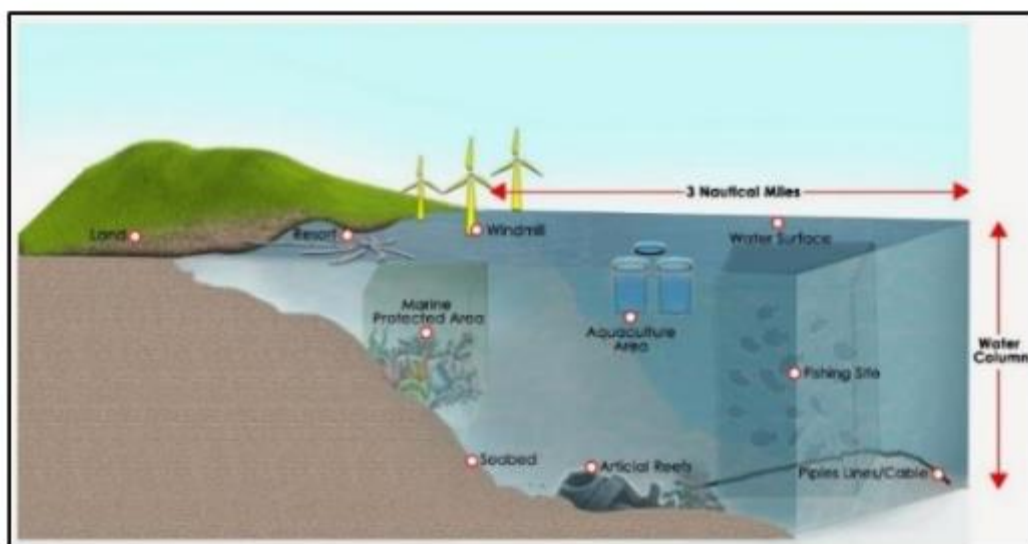


Рис. 1. Морские объекты в 3D-представлении

На рис. 1 представлено, что трехмерная визуализация позволяет определить и установить право собственности в толще воды более точно. Однако частная собственность в отношении морских земельных участков не является распространённой практикой. Государственный контроль, общественные права и международное право могут приватизировать ныне имеющиеся частные права, не давая возможности собственникам не допускать других на свою землю. Указанные в регистрах особенности морских зон могут быть использованы для их раскатегоривания. Определение значимых характеристик может быть эффективным способом обозначения и разграничения морских регионов, если характеристики последовательно структурированы и зарегистрированы. Необходимый анализ может состоять как из простого разъяснения и определения, так и может потребоваться более трудоемкий анализ в зависимости от количества типов характеристик и объема данных [6]. Для работы с этими трехмерными атрибутами, по-видимому, применима практика управления земельными ресурсами, поскольку текущая практика отчуждения морских объектов следует почти тому же протоколу, что и на суше. В настоящее время земельным стандартом, применяемым в большинстве стран, является модель домена управления земельными ресурсами. К счастью, этот стандарт применим и к 3D-атрибутам.

Различные исходные данные, используемые во внутреннем и морском пространстве, приводят к разрыву между районами. Исторически данные о рельефе суши и о морском дне собирались для частных целей и совершенно раздельно. Там, где заканчивается топографическая съемка, начинаются глубоководные измерения, связанные с батиметрией. Батиметрия карты (глубина) основана на данных карты, в то время как высота суши (высота) основана на среднем уровне моря (СУМ). Различие в ис-

ходных данных привели бы к разобщенности в наборах данных и усложнили бы анализ данных из прибрежной зоны. Вертикальные данные топографической съемки в природе разнятся с глубинными данными, поскольку уровень моря постоянно меняется. Как следствие, ему нужна своя опорная точка. Более того, поскольку исходные данные диаграммы часто различаются в регионах и странах, она может иметь разную отчетную глубину. Государствам следовало бы скооперироваться в разработке общего национального стандарта и процедур для достижения согласованности подготовки во всех акваториях и морских районах, что несомненно окажет благотворное влияние на развитие всей инфраструктуры, и соответственно к экономическому развитию регионов [7].

Список источников

1. Информационное моделирование в строительстве. Свод правил. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла. СП 333.1325800.2020., [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС], режим доступа:URL: <https://docs.cntd.ru/document/573514520?ysclid=lpzfbwqnxo856897082> (10.12.2023)
2. Фаулер, С., & Тремл, Э. (2001). Создание морской кадастровой информационной системы для Соединенных Штатов - тематическое исследование. Компьютеры, окружающая среда и городские системы, 25 (4-5), 493-507. [https://doi.org/10.1016/S0198-9715\(00\)00047-8](https://doi.org/10.1016/S0198-9715(00)00047-8)
3. Михалак, С. (2018). Многоцелевой морской кадастр для управления конфликтным использованием морских возобновляемых источников энергии. 447-462. https://doi.org/10.1007/9780-3-319-74576-3_31
4. Васютинский И.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРИКЛАДНОЙ СТАТИСТИКИ В КАДАСТРОВЫХ ОБСЛЕДОВАНИЯХ И ОЦЕНКЕ РАЗВИВАЮЩИХСЯ ТЕРРИТОРИЙ, Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка./ Васютинский И.Ю., Васютинская С.И., Ознамец В.В., 2020. Т. 64. № 5. С. 592-595.
5. Чуприн М.С., Уровень проработки модели объекта недвижимости для включения в трехмерный кадастр. Приложение к журналу Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. Сборник статей по итогам научно-технической конференции. 2020. № 11. С. 165-167.
6. Атаманов С.А., Григорьев С.А., Косаруков З.С., Чуприн М.С., Проблема понятия точности в кадастре недвижимости. Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2023. Т. 67. № 2. С. 65-77.
7. Забаева М.Н. Идентификация роли и места землеустройства и кадастра в современной экономики России, В сборнике: Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования. Материалы II Международной научно-практической конференции. Под ред. А.М. Олейника, М.А. Подковыровой., / Забаева М.Н., Тарарин А.М., Васютинская С.И., 2019. С. 128-133.

УДК 62

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

ЛАЗАРЕВА ЮЛИЯ ВАЛЕРЬЕВНАстудентка магистратуры
ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»*Научный руководитель: Ермакова Наталья Вячеславовна*
канд. хим. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: развитие и функционирование предприятий общественного питания основано на выполнении требований пожарной безопасности. Данная статья посвящена анализу организационно-управленческих проблем пожарной безопасности как основы функционирования предприятия питания.
Ключевые слова: пожарная безопасность, объект общественного питания, организация и управление пожарной безопасностью, инструкция.

ORGANIZATIONAL AND MANAGERIAL PROBLEMS OF FIRE SAFETY IN PUBLIC CATERING ENTERPRISES

Lazareva Julia Valeryevna*Scientific adviser: Ermakova Natalia Vyacheslavovna*

Abstract: The development and functioning of public catering enterprises is based on the fulfillment of fire safety requirements. This article is devoted to the analysis of organizational and managerial problems of fire safety as the basis for the functioning of a catering company.

Key words: fire safety, catering facility, organization and management of fire safety, instruction.

Большинство пожаров происходит по причинам нарушения правил пожарной безопасности (порядка 40 % от всех случаев по данным исследования Д.В. Шихалева [4]). В большинстве своём идёт прямое игнорирование правил пожарной безопасности, в т. ч. неосторожное обращение с огнём, хотя, зная правила и меры безопасности, человек не будет относиться легкомысленно к источнику пожара, а будет учитывать все возможные нежелательные последствия.

Если принять пожарную ситуацию за показатель работы системы противопожарной защиты, то она удовлетворительна (с 2002 года количество несчастных случаев и смертей постоянно снижается [4], но объём материального ущерба высок). Однако результаты работы системы противопожарной защиты нуждаются в разработке, развитии, особенно в области управления.

Пожары с большими потерями обычно возникают в общественных учреждениях: торговых центрах, развлекательных заведениях, местах постоянного проживания (в жилых домах). Ежегодно в России из-за пожаров погибает более пяти человек. Отметим, что это происходит независимо от функционального назначения здания.

Основными причинами пожаров на предприятиях общественного питания являются:

- халатное отношение к курению, даже по вине сотрудников компании;
- нарушение требований пожарной безопасности и правил техники безопасности на рабочем месте при нагревании легковоспламеняющихся жидкостей, приготовлении пищи на открытом огне;
- авария, механические повреждения, неправильный монтаж и эксплуатация электрокабелей, технологического кухонного и осветительного оборудования;
- вопреки правилам пожарной безопасности используются пиротехническая продукция, которая способствует быстрому распространению огня.

В любом случае эти проблемы связаны с управлением и организацией пожарной безопасности на пищевых объектах.

Основными причинами, способствующими гибели и травмам людей, являются отсутствие пожарной сигнализации и оповещения (тушения) или отсутствие необходимых мер при эвакуации (механическое блокирование запасных выходов, невыполнение эвакуации или плохая организация). Как и причины пожара, причины гибели и травматизма кроются в организации и управлении пожарной безопасностью на предприятиях пищевой промышленности. Другими словами, руководитель недостаточно следит за соблюдением мер и требований пожарной безопасности. Однако согласно федеральному закону [2] ответственность за создание системы пожарной безопасности объекта несет руководитель. При этом следует отметить, что надзор (контроль) за соблюдением требований пожарной безопасности в ряде случаев осуществляется некорректно, что подтверждается судебными решениями [1].

Таким образом, видим, что исследовательский анализ характера пожара, сопровождающегося массовой гибелью людей, в первую очередь свидетельствует о нарушениях в организации управления пожарной безопасностью учреждением общественного питания.

Исследователи данной проблематики (Белов Д.П., Шихалев Д. В.) выделяют две основные группы факторов при организации и управлении пожарной безопасностью на предприятиях общественного питания.

Анализируя первую группу факторов – системные проблемы при организации управления пожарной безопасностью на объектах общественного питания, видим, что часть руководителей не понимают важности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объектах общественного питания, предпочитая не закладывать инвестиции в эту область и проводить жёсткую экономию финансовых ресурсов. Помимо этого, сами руководители и персонал предприятия с «неохотой» получают качественное образование при организации управления пожарной безопасностью, предпочитая дистанционные краткосрочные курсы сомнительного содержания. Государственные ведомственные Интернет-ресурсы по пожарной безопасности не обеспечивают предпринимателей доступной актуальной, с точки зрения нормативно-правового регулирования, информацией, способствующей функционированию объекта общественного питания. Достаточно часто работающих предпринимателей в сфере общественного питания пугают штрафами и постоянными проверками, что вызывает у них вопросы о правомерности данных мер и действий. Предприниматели в сфере общественного питания достаточно часто прибегают к услугам «аффилированных» компаний при проверке проектирования и монтажа систем противопожарной защиты низкого качества товара и услуг, что приводит к быстрому износу и неэффективной работе систем. Это способствует повторным проверкам через определенное время.

Второй блок – это системные проблемы при управлении организацией пожарной безопасности на объектах общественного питания. Руководители предприятий должны уделять время на встречи с признанными экспертами по пожарной безопасности, которые могут сформировать у них понимание последствий, связанных с нарушением требований пожарной безопасности: потеря бизнеса при пожаре, временное приостановление деятельности, срывы сроков обязательств по контрактам.

Анализ научных статей различных авторов показывает отсутствие контроля деятельности сотрудников пожарной безопасности и отказ от повышения квалификации руководителей предприятий общественного питания, формальное проведение противопожарных инструкций и тренировок по эвакуации. Большинство предприятий общественного питания работают «по старинке»: не отслеживают информацию о новых системах противопожарной защиты (СПЗ) из-за высоких затрат на обслуживание; не желают вы-

делять финансирование на мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений (на общественных началах); системно экономят на проведении работ по техническому обслуживанию СПЗ; нарушают графики или периодически отказывают в проведении технического обслуживания, своевременной замене устройств, выработавших свой ресурс и т.п.

Для решения данных проблем можно предложить определенные меры и действия:

- создание межотраслевой системы обучения для повышения качества программ обучения. Это включает в себя учебные центры, образовательные конференции, информацию, консультации и программы обучения для инвесторов и руководителей объектов защиты;
- внедрение программы, направленной на повышение качества оказываемых услуг лицензиатами за счет системного обучения и повышения квалификации специалистов рынка, создание сообществ обеспечения взаимопомощи;
- создание официального открытого пространства доступной информации по пожарной безопасности для малого и среднего бизнеса в социальных сетях, на ведомственных Интернет-ресурсах [1].

Важным документом, регламентирующим организационно-управленческую деятельность предприятия питания, является инструкция о мерах пожарной безопасности. Она разрабатывается на основе Правил противопожарного режима в Российской Федерации [3] в отношении каждого объекта (за исключением индивидуальных жилых домов) руководителем организации (индивидуальным предпринимателем), в пользовании которой на праве собственности или ином законном основании находятся объекты.

Помимо Правил противопожарного режима для разработки инструкции используются нормативные документы по пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, помещений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования.

В инструкции о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие вопросы:

- порядок содержания территории, зданий, сооружений и помещений, в том числе эвакуационных путей;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов при эксплуатации оборудования и производстве пожароопасных работ;
- порядок и нормы хранения и транспортировки пожароопасных веществ и материалов;
- порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы;
- расположение мест для курения, применения открытого огня;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;
- допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды и т.д.

В инструкции о мерах пожарной безопасности указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, в том числе за:

- сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и оповещение (информирование) руководства и дежурных служб объекта;
- организацию спасения людей с использованием для этого имеющихся сил и средств;
- проверку включения автоматических систем противопожарной защиты (систем оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты).

Важное направление – обучение сотрудников мерам противопожарной защиты. Каждый работодатель обязан регулярно обучать своих сотрудников. Внутреннее обучение сотрудников предприятий общественного питания проводится для достижения следующих целей:

- ознакомления с требованиями пожарной безопасности, местами хранения оборудования для локализации возгорания;

– изучения методов индивидуальной защиты, корректного применения стационарного и мобильного противопожарного оборудования;

– отработки алгоритма эвакуационных действий из разных точек помещения.

Особое внимание собственником надо уделять организации следующих моментов на предприятии питания:

– наличие необходимых средств тушения, сигнализации, оповещателей;

– пути эвакуации, дороги, ведущие к запасным лестницам и гидрантам на предмет перекрытия их посторонними предметами и своевременной очистки дорожного покрытия;

– направление распахивания дверей, уровень их пожарной устойчивости;

– правильность заполнения журналов для инструктажа по ПБ и контроля состояния противопожарного оборудования;

– количество, расположение и оформление схем эвакуации.

Таким образом, решение организационно-управленческих проблем пожарной безопасности на объектах общественного питания требует совместного комплексного подхода всех заинтересованных сторон: руководителей предприятий питания и контролирующих органов с целью обеспечения гарантированной безопасности потребителя услуг.

Список источников

1. Белов Д.П. Организационно-управленческие проблемы пожарной безопасности // Актуальные проблемы пожарной безопасности: материалы XXXV Международной научно-практической конференции. – М.: ВНИИПО, 2023. С. 212 – 215;

2. О пожарной безопасности [Электронный ресурс]: федер. закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ // Гарант: информ.-правовое обеспечение. Электрон. Дан. М., 2020. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/ (дата обращения: 01.11.2023);

3. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 24.10.2022) «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Гарант: информ.-правовое обеспечение. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363263/c64b62da9843a678eebf080a980dcbb6747600fb/ (дата обращения: 01.11.2023);

4. Шихалев Д. В. Управленческий аспект в функционировании системы обеспечения пожарной безопасности объекта // Современные проблемы гражданской защиты. 2021. № 2 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlencheskiy-aspekt-v-funktsionirovanii-sistemy-obespecheniya-pozharnoy-bezopasnosti-obekta> (дата обращения: 01.11.2023).

УДК 658.562

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ЗАТВОРА ДИСКОВОГО ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩЕГО АО «ПТПА»)

ПЕРЕСЕЛКОВА АННА НИКОЛАЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Научный руководитель: Макарова Людмила Викторовна

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Аннотация: на сегодняшний день важнейшим условием успешного развития любого предприятия является производство качественной продукции. В данной статье проведена оценка уровня качества затвора дискового запорно-регулирующего, производимого на АО «ПТПА». Выявлены основные причины возникновения несоответствий при его производстве, а также предложены соответствующие рекомендации по повышению уровня качества продукции.

Ключевые слова: оценка уровня качества продукции, трубопроводная арматура, несоответствие, обеспечение качества.

PRODUCT QUALITY ANALYSIS (USING THE EXAMPLE OF A DISC SHUT-OFF VALVE OF PTPA JSC)

Pereselkova Anna Nikolaevna*Scientific adviser: Makarova Lyudmila Viktorovna*

Abstract: Today, the most important condition for the successful development of any enterprise is the production of high-quality products. In this article, an assessment of the quality level of the disc shut-off valve produced at JSC PTPA is carried out. The main causes of inconsistencies in its production have been identified, and appropriate recommendations for improving the quality of products have been proposed.

Key words: product quality assessment, pipeline valves, nonconformity, quality assurance.

В условиях рыночной экономики перед предприятиями постоянно стоит проблема обеспечения конкурентоспособности продукции. В свою очередь, конкурентоспособность напрямую зависит от ее качества [1,2].

Данный вопрос актуален и в сфере трубопроводной промышленности, поскольку рынок этой отрасли является важным элементом энергетики. Следовательно, качеству такого рода продукции следует уделять особое внимание.

Для конкретных условий производства и эксплуатации трубопроводной арматуры существуют обязательные к учету показатели [3]. Чтобы определить номенклатуру показателей необходимо выявить требования нормативной документации, предъявляемые к продукции. Оценка уровня качества продукции может производиться на различных стадиях жизненного цикла [4].

Оценка уровня качества представляет совокупность операций, включающих выбор номенклату-

ры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сравнение их с базовыми значениями [5]. Основные этапы процедуры оценки уровня качества продукции представлены в виде схемы, которая представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Схема процедуры оценки качества продукции

Для определения уровня качества затвора был выбран комплексный метод. Для оценки уровня качества затвора были выбраны показатели, которые наиболее полно отражают специфику данного изделия и оказывают наибольшее влияние на качество готовой продукции.

Показатель «прочность материала корпусных деталей и сварных швов» определяется такими характеристиками стали, как предел текучести, ударная вязкость и относительное удлинение при разрыве. В связи с этим при оценке уровня качества продукции предлагается учитывать именно эти параметры. Также при расчёте учитывались такие показатели качества продукции как герметичность затвора и работоспособность.

Значение обобщенного показателя качества предлагается рассчитывать по следующей формуле:

$$K^{(0)} = \omega \sum_{i=1}^n k_i \cdot M_i \quad (1),$$

где k_i – нормированные значения единичных показателей качества оцениваемой продукции;

M_i – значения коэффициентов весомости показателей качества;

ω – функция вето (равна 0, если хотя бы один из показателей качества находится на неприемлемом уровне, и равна 1 во всех остальных случаях);

n – количество учитываемых показателей качества.

Нормированные значения показателей качества (k_i) рассчитываются по формуле:

$$k = \exp(-\exp(0,5-3,5 \cdot R)) \quad (2)$$

Для перевода натуральных значений показателей качества в нормируемый вид используется следующие формулы:

а) для откликов, ограниченных с одной стороны, используют формулу 3:

$$R = \begin{cases} (r - r_{min})/J \\ (r_{max} - r)/J \end{cases} \quad (3)$$

б) для откликов, ограниченных с двух сторон, применяют формулу 4:

$$R = \begin{cases} (r - r_{min})/0,5J \\ (r_{max} - r)/0,5J \end{cases} \quad (4)$$

r - абсолютное значение рассматриваемого показателя качества;

r_{min}, r_{max} – максимальное и минимальное значение показателя качества;

J - размах варьирования:

$$J = r_{max} - r_{min} \quad (5)$$

Для проведения расчета необходимо осуществить выбор функции нормирования для каждого из представленных показателей. Для показателя предела текучести, показателя ударной вязкости и показателя относительное удлинение при разрыве имеется ограничение с одной стороны, при этом наилучшим значением является наибольшая величина, значит, использовали формулу (3) первую строку. Для показателя габаритные размеры лучшим значением является номинальная величина, поэтому расчет производится по абсолютной погрешности, при этом лучшим значением является наименьшая величина погрешности, в связи с этим используем формулу (4) вторую строку.

Таблица 1

Показатели качества

№ п/п	Сталь 10X18H9Л			Герметичность затвора	Работоспособность	Габаритные размеры
	Предел текучести σ_T , МПа	Ударная вязкость U, КДж/м ²	Относительное удлинение при разрыве, δ , %			
1	182	996	28	Соответствует требованиям	Соответствует требованиям	543+0,045
2	187	993	35			543+0,324
3	179	997	36			543-0,307
4	184	988	32			543-0,005
5	179	983	29			543+0,308
6	182	985	37			543+0,786
7	180	987	29			543+0,115
8	179	988	31			543-0,676
9	183	983	34			543+0,295
10	185	986	39			543+0,041
11	178	991	36			543+0,532
12	179	984	37			543-0,313
13	178	996	40			543+0,05
14	189	989	29			543+0,02
15	178	995	38			543-0,779
Требования ГОСТ	ГОСТ 977-88			ГОСТ 33257-2015		ГОСТ Р 58423-2019
	Не менее 177 МПа	Не менее 981 кДж/м ²	Не менее 25 %	Утечек не обнаружено	Фактический ход соответствует значению, указанному в КД	(543±2) мм

Поскольку такие механические показатели стали, как предел текучести, ударная вязкость и относительное удлинение при разрыве оказывают равноценное влияние на прочность материала корпус-

ных деталей и сварных швов, считается целесообразным вычислять нормированные оценки этого показателя как среднее арифметическое нормированных оценок показателей стали.

Коэффициенты весомости данных свойств были определены экспертным методом:

$$M_{\text{проч.}} = 0,17;$$

$$M_{\text{гермет.}} = 0,18;$$

$$M_{\text{работос.}} = 0,19;$$

$$M_{\text{габар.разм.}} = 0,46.$$

Значение абсолютных показателей качества затвора представлены в таблице 1.

Результаты расчета нормированных показателей (прочность, предел текучести, ударная вязкость, относительное удлинение при разрыве) представлены в таблице 2. Результаты расчета нормированных показателей (герметичность, функционирование, габаритные размеры) представлены в таблице 3.

Таблица 2

Результаты расчета

№ п/п	Прочность материала корп-х деталей и швов $M=0,17$	Предел текучести σ_T , МПа		Ударная вязкость U , КДж/м ²		Относительное удлинение при разрыве, δ , %	
		K_1^1	R_1^2	K_1^2	R_2^2	K_2^2	R_3^2
1	0,687	0,42	0,681	0,94	0,940	0,20	0,441
2	0,885	0,83	0,915	0,75	0,887	0,67	0,852
3	0,744	0,17	0,399	1,00	0,951	0,73	0,881
4	0,744	0,58	0,807	0,44	0,700	0,47	0,725
5	0,422	0,17	0,399	0,13	0,345	0,27	0,523
6	0,696	0,42	0,681	0,25	0,503	0,80	0,905
7	0,556	0,25	0,503	0,38	0,642	0,27	0,523
8	0,588	0,17	0,399	0,44	0,700	0,40	0,666
9	0,638	0,50	0,751	0,13	0,345	0,60	0,817
10	0,789	0,67	0,852	0,31	0,576	0,93	0,939
11	0,668	0,08	0,292	0,63	0,831	0,73	0,881
12	0,576	0,17	0,399	0,19	0,425	0,80	0,905
13	0,728	0,08	0,292	0,94	0,940	1,00	0,951
14	0,742	1,00	0,951	0,50	0,751	0,27	0,523
15	0,714	0,08	0,292	0,88	0,926	0,87	0,924

Таблица 3

Результаты расчета

№ п/п	Герметичность затвора $M=0,18$		Проверка функционирования $M=0,19$		Габаритные размеры $M=0,46$	
	R_2^1	K_2^1	R_3^1	K_3^1	R_4^1	K_4^1
1	1,0	0,951	1,0	0,951	1,96	0,998
2	1,0	0,951	1,0	0,951	1,68	0,995
3	1,0	0,951	1,0	0,951	1,69	0,996
4	1,0	0,951	1,0	0,951	2,00	0,998
5	1,0	0,951	1,0	0,951	1,69	0,996
6	1,0	0,951	1,0	0,951	1,21	0,977

№ п/п	Герметичность затвора M=0,18		Проверка функционационирования M=0,19		Габаритные размеры M=0,46	
	R_2^1	K_2^1	R_3^1	K_3^1	R_4^1	K_4^1
7	1,0	0,951	1,0	0,951	1,89	0,998
8	1,0	0,951	1,0	0,951	1,32	0,984
9	1,0	0,951	1,0	0,951	1,71	0,996
10	1,0	0,951	1,0	0,951	1,96	0,998
11	1,0	0,951	1,0	0,951	1,47	0,990
12	1,0	0,951	1,0	0,951	1,69	0,996
13	1,0	0,951	1,0	0,951	1,95	0,998
14	1,0	0,951	1,0	0,951	1,98	0,998
15	1,0	0,951	1,0	0,951	1,22	0,977

Результаты расчета обобщенного показателя приведен в таблице 4.

Таблица 4

Результаты расчета обобщенного показателя качества

№ п/п	$K^{(0)}$
1	0,928
2	0,960
3	0,936
4	0,938
5	0,882
6	0,920
7	0,905
8	0,905
9	0,918
10	0,945
11	0,921
12	0,908
13	0,935
14	0,937
15	0,923

Необходимо определить доверительный интервал, в котором будет варьироваться обобщенный показатель качества продукции с вероятностью 0,95.

Нижняя и верхняя границы доверительного интервала рассчитывались по формулам 6 и 7:

$$Q_H = Q_{\text{ном}} - t_{y;n-1} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 0,924 - 1,7613 \cdot \frac{0,019}{\sqrt{15}} = 0,915 \quad (6)$$

$$Q_B = Q_{\text{ном}} + t_{y;n-1} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 0,924 + 1,7613 \cdot \frac{0,019}{\sqrt{15}} = 0,933 \quad (7)$$

Таким образом, значение уровня качества выпускаемой продукции варьируется в диапазоне [0,915;0,933] с доверительной вероятностью 0,95, что соответствует лингвистической оценке «отлично».

Но несмотря на то, что качество продукта является высоким, потребитель и производитель может столкнуться с появлением дефектов на других этапах производства и эксплуатации.

При производстве затвора возникают следующие виды несоответствий:

1. Негерметичность. Выражена в наличии утечек при испытании на герметичность изделия.

2. Брак литья. Может быть выражено неполной заливкой формы или недостаточным нагревом металлопроката.

3. Несоответствие требованиям заказа. Представляет собой неправильную комплектацию изделия, его внешний вид, номинальное давление и габаритные размеры.

4. Неправильное приводное устройство. Выражено в присоединении не того вида приводного устройства.

Для выявления причин возникновения несоответствий был проведен причинно-следственный анализ. Он представлен на рисунке 2.

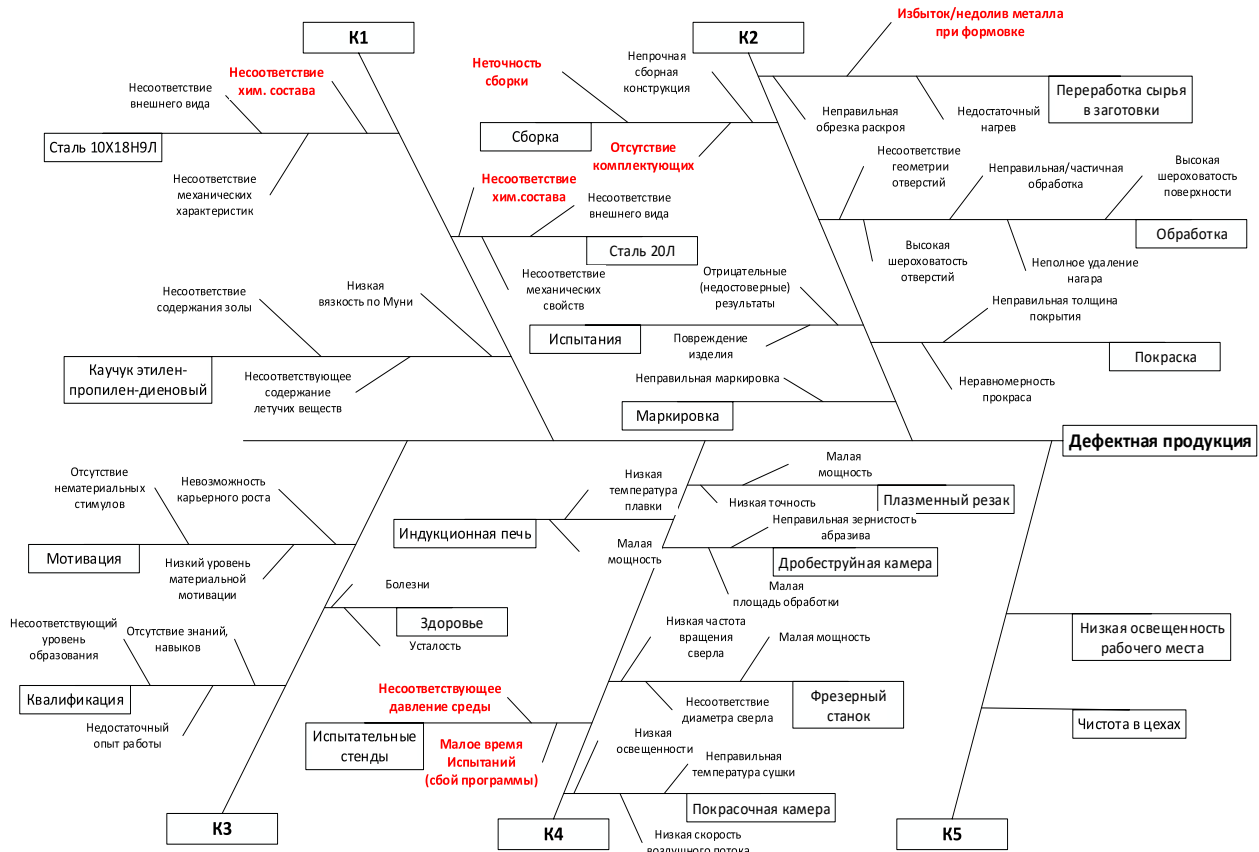


Рис. 2. Причинно-следственная диаграмма

Также был проведен причинно-следственный анализ, в ходе которого были выявлены основные причины возникновения дефектной продукции, а именно:

1. Несоответствие химического состава металлов (на этапе верификации)
2. Избыток/недолив металла при формовке
3. Неточность сборки
4. Отсутствие комплектующих
5. Несоответствующее давление среды при испытаниях
6. Малое время испытаний (сбой программы)

Таким образом, было установлено, что качество затвора является высоким, но поскольку возникают различного рода несоответствия при его изготовлении, необходимо предпринимать меры по их устранению. К числу основных рекомендаций, направленных на обеспечение высокого уровня качества продукции, необходимо отнести повышение квалификации персонала, регулярную проверку работоспособности оборудования и, в случае необходимости, его наладку, ужесточение входного контроля сырья, контроль за наличием всех составных частей изделия, а также контроль за объемом металлопроката на переплавке.

Список источников

1. Тарасов Р.В., Макарова Л.В. Управление качеством продукции промышленных предприятий: монография. Пенза: ПГУАС, 2017. 168 с.
2. Шамилева Эльвина Эскендеровна, Фазылова Недиме Недимовна Управление качеством продукции на предприятиях // Символ науки. 2015. №11-1 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-kachestvom-produktsii-na-predpriyatiyah> (дата обращения: 10.12.2023).
3. Грачева Анна Дмитриевна, Лисютина Анастасия Игоревна, Никихина Мария Сергеевна Методы оценки уровня качества продукции и ее расчет // Известия ТулГУ. Технические науки. 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-urovnya-kachestva-produktsii-i-ee-raschet> (дата обращения: 10.12.2023).
4. Сариго Н.В. Квалиметрия на производстве как один из способов управления качеством продукции // Качество в производственных и социально-экономических системах. 2015. С. 143-144.
5. Вагапов С.Ю. Квалиметрический анализ конкурентоспособности предприятия // Молодой ученый, 2017. № 7(8). С. 17–20.

УДК 004

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ СТУДЕНТОВ ИУТЦ РУТ(МИИТ) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ SQL И ТЕХНОЛОГИИ ORM ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

КОВАЛЕВА ЕЛИЗАВЕТА ДМИТРИЕВНА,
ВАХРУШЕВА ВЛАДА АЛЕКСЕЕВНА,
МАКСИМОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,
БЕЛЯКОВА ЕЛИЗАВЕТА БОРИСОВНА,
СЕЛЕЗНЕВ РОМАН ОЛЕГОВИЧ

студенты
ФГАОУ ВО «Российский Университет Транспорта»

Научный руководитель: Левчук Татьяна Васильевна
кандидат физико-математических наук
ФГАОУ ВО «Российский Университет Транспорта»

Аннотация: использование языка программирования SQL, создание реляционной базы данных студентов Института управления и цифровых технологий РУТ(МИИТ), содержащие основные личные данные и медицинские показатели здоровья студентов. С использованием технологии программирования ORM для создания виртуальной объектной базы данных, с последующим размещением на сервере института, позволяющей усовершенствовать и автоматизировать процесс записи на занятия по физкультуре в РУТ(МИИТ),

Ключевые слова: Язык структурированных запросов SQL, метод ORM, объектно-реляционное отображение, реляционная база данных.

CREATION OF A DATABASE OF STUDENTS OF IUTC RUT (MIIT) USING THE SQL PROGRAMMING LANGUAGE AND ORM TECHNOLOGY FOR PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Kovaleva Elizaveta Dmitrievna,
Vlada Alekseevna Vakhrusheva,
Maximova Irina Alexandrovna,
Belyakova Elizaveta Borisovna,
Seleznev Roman Olegovich

РУТ(МИИТ), один из крупнейших ВУЗов г. Москвы, представляет огромную структуру и содержит 10 институтов, где обучается несколько десятков тысяч студентов. Каждый студент на первом курсе

вне зависимости от подразделения и специальности сдает зачет по дисциплине «Физическая культура». Но сложность в том, что студенты в течение обучения в школе, как правило, занимались в различных спортивных школах, секциях и клубах, и имеют различную физическую подготовку.

В ИУТЦ РУТ(МИИТ) производится запись студентов всех специальностей в первом семестре по основным видам спорта, которые объединены в несколько общих направлений и которыми можно заниматься в зале спортивного комплекса. Распределение студентов по направлениям обычно осуществляется в «вручную» в виде сбора информации, содержащей основные данные студента и медицинские показатели. Собираются и группируются данные студентов так же «вручную» несколькими преподавателями кафедры «Физической культуры», что сильно затормаживает процесс распределения студентов по направлениям, снижает его эффективность, а также увеличивает риск возникновения ошибок при записи. Имеется пять основных направлений: плавание, спортивные игры, фитнес, стрельба, тренажерный зал, которые в свою очередь так же делятся по уровням физической подготовки студентов и медицинским показаниям. Такая форма записи является неудобной как для преподавателей, так и для самих студентов, и требует много усилий и времени преподавателей. Сбор данных проводится обычно на вводном занятии, где происходит знакомство с преподавателями, системой поведения занятий, составляется расписание, так же студентам предоставляется возможность выбора направления. Сложность всегда возникает на стадии сопоставления данных медкарт студентов и пожеланий студентов, записавшихся на определенное направление и дату занятий. Вследствие отсутствия студента, по какой-либо причине, и других причин часто возникает путаница, или переполнение одних групп и недобор в других, и как следствие неравномерная загруженность преподавателей.

На основе одной структурной единицы ИУЦТ РУТ(МИИТ) была создана база данных, содержащая все основные данные студентов: ФИО, группу, медицинская справка об основных показателях здоровья, содержащая группу здоровья, которая назначалась после прохождения студентом основных медицинских специалистов при диспансеризации в студенческой поликлинике РУТ(МИИТ). Собрав необходимую информацию и создав логическую структуру в виде определенных схем, создали базу данных и сайт/приложение. Для создания базы использовался язык программирования SQL с использованием элемента объектно-реляционного отображения ORM (Object Relative Mapping), являющегося современной технологией программирования и связывающего базы данных с концепциями объектно-ориентированных языков программирования. Что позволяет упростить и увеличить скорость работы базы данных, создания запросов.

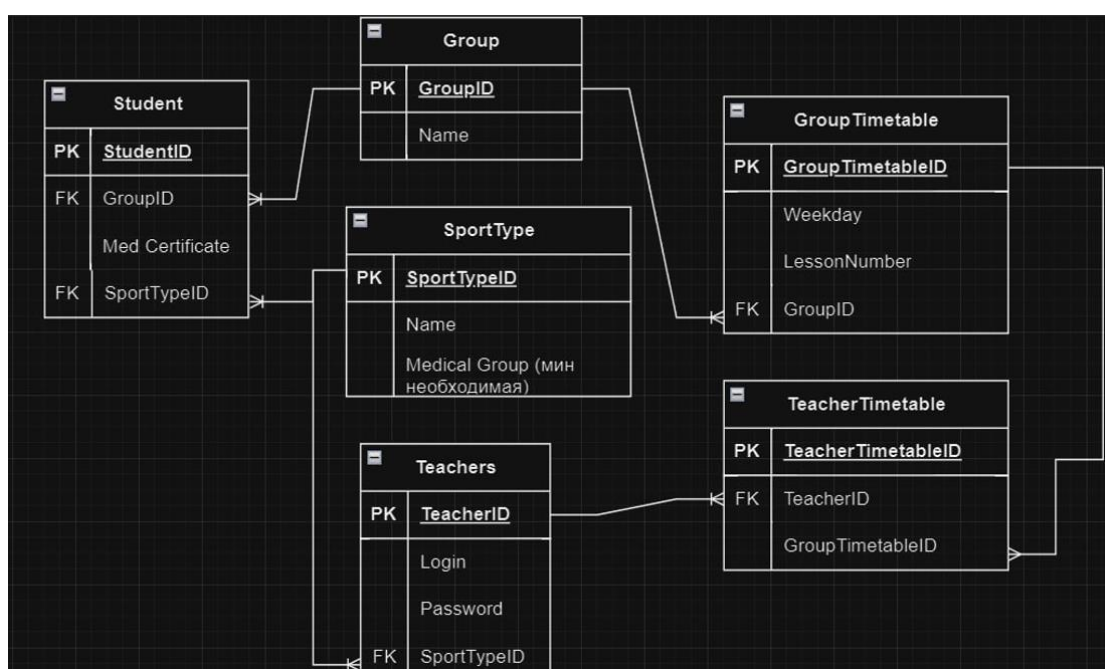


Рис. 1. Схема сущностей SQL

ORM - это паттерн проектирования, который позволяет однозначно описать взаимосвязь между классом и таблицей в базе данных. Относится к элементам объектно-ориентированного программирования, чтобы можно было создать класс с необходимыми полями и свойствами. Также, к каждой ORM системе необходимо разработать свою систему переноса полей (или свойств) класса внутрь таблицы, ORM позволяет при разработке базы данных не вдаваться глубоко в ее структуру, а создать само описание таблицы в виде привычного и понятного класса, и затем сделать миграцию (процесс превращения класса в таблицу). Это позволяет эффективно использовать данный программный продукт, просто добавляя необходимые библиотеки. Кроме этого, если вдруг проект немного изменит свою структуру, платформу размещения, нужно будет просто отредактировать класс, связанный с таблицей, и сделать рефреш, вместо создания базы данных снова и других операций с базами данных.

```
1 from sqlalchemy import Column, Integer, String, Boolean, ForeignKey, Date
2 from sqlalchemy.orm import relationship
3
4 from backend.database import Base
5
6
7 class Student(Base):
8     # определяем имя таблицы.
9     __tablename__ = "students"
10    # разрешаем расширение существующей таблицы.
11    __table_args__ = {"extend_existing": True}
12
13    # описание атрибутов студента.
14    id = Column(Integer, primary_key=True, index=True)
15    fullName = Column(String(50), index=True)
16    medCertificate = Column(String(20))
17    sportTypeId = Column(Integer, ForeignKey("sportTypes.id"))
18    groupId = Column(Integer, ForeignKey("groups.id"))
19
20    # описание связей с другими таблицами.
21    group = relationship("Group", back_populates="students")
22    sportType = relationship("SportType", back_populates="students")
23
```

Рис. 2. Models.py – реализация базы данных (ORM подход)

Основная задача состояла в том, чтобы создать объекты, позволяющие получать из основной базы или вносить в нее необходимые данные, классифицирующие студентов по разным группам. На первом этапе необходимо было создать четкую логическую структуру данных студентов (рис. 1), их медицинских данных, связать с определенным направлением и уровнем физической нагрузки. Основная проблема возникает при совмещении документно-ориентированной базы данных и реляционной, так же оптимизировать рабочее пространство и не множить повторяющиеся документы, имеющие определенный уровень вложенности.

Созданный личный кабинет каждого преподавателя имеет удобный интерфейс и позволяет видеть в реальном времени список групп, список студентов в каждой группе и их медицинские данные. Такая система упрощает общение студента и преподавателя в плане возможного перехода студента на другое направление физических занятий. Для каждого преподавателя создается личный кабинет, где будут видны списки распределенных студентов, которые должны посетить свои занятия физической культуры во время отведенной для них пары.

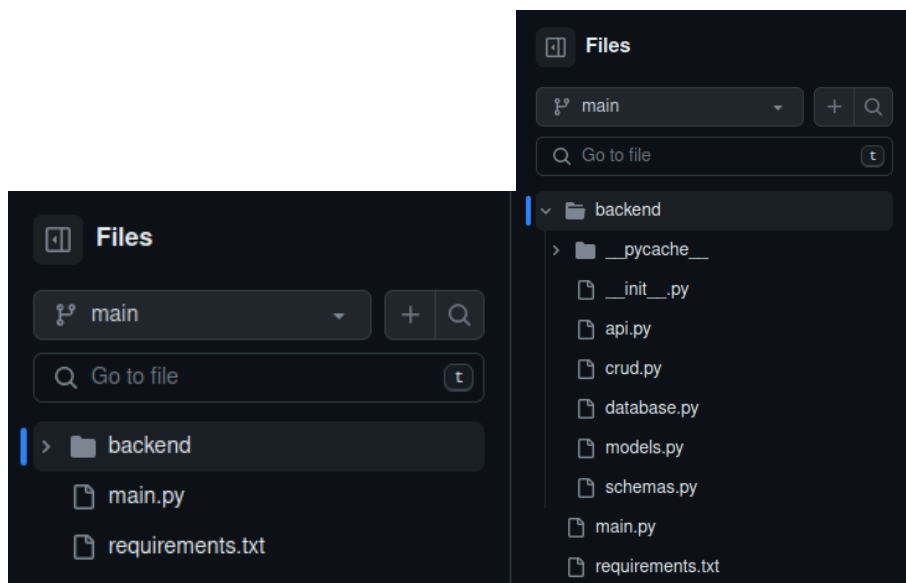


Рис. 3. Структура программы

students	
GET	/students/get_all Student Get
GET	/students/get_student_by_id/{student_id} Student Get By Id
POST	/students/create Student Create
POST	/students/update Student Update
POST	/students/delete Student Delete

Рис.4. Реализация на примере студента

Созданная система также осуществляет проверку соответствия между студентом и временем пары, в которое он имеет возможность записаться, а также позволит отслеживать реальное количество студентов в группах, наличие свободных мест.

Данный программный продукт позволит обеспечить равномерное распределение студентов по группам направлений физических занятий ИУТЦ РУТ(МИИТ), уменьшить путаницу с записью студентов, позволит им выбрать определенный вид физических занятий, что значительно экономит время.

Список источников

1. Галеев И.Х. Модель управления процессом обучения в ИОС // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)". 2010. Том 13. №3. С. 285-292. URL: <http://elibrary.ru/download/87759530.pdf>
2. Скрипкин К. Г. Эффективность ИТ и организационные изменения в современном российском вузе. // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)" - 2013. Том 16. №3. С. 573-586. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v16_i3/pdf/11.pdf
3. Левчук Т.В, Втулкин М.Ю. О возможности применения в учебном процессе новых программных продуктов // История и перспективы развития транспорта на севере России. Ярославль. -2011. - №1. С. 176-180.
4. Левчук Т.В. Современные пакеты прикладных программ в инженерной и научной деятельности // История и перспективы развития транспорта на севере России. Ярославль. -2013. -№1. С. 196-200.

УДК 004

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АНАЛИЗА И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

САФУТИНА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА

студент

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос анализа большого количества данных медицинских учреждений. Данный вопрос является очень актуальным; внедрение электронных медицинских карт позволяет записывать, хранить всю информацию, иметь возможность в любой момент к ней обратиться. Но также при цифровизации данных нужно знать, каким образом эти данные записывать, хранить и использовать в дальнейшем.

Ключевые слова: нейросеть, анализирование данных, обучение нейросети, выборка данных, алгоритм, визуализация, анамнез, обучение с учителем.

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR ANALYZING AND VISUALIZING DATA FROM MEDICAL INSTITUTIONS

Safutina Ekaterina Sergeevna

Abstract: this article discusses the issue of analyzing a large amount of data from medical institutions. This issue is very relevant; the introduction of electronic medical records allows you to record, store all information, and be able to access it at any time. But also, when digitizing data, you need to know how to record, store and use this data in the future

Keywords: neural network, data analysis, neural network training, data sampling, algorithm, visualization.

В современном мире автоматизация процессов занимает важное место. Количество информации увеличивается и для того, чтобы упростить, ускорить работу человека по сбору, хранению, анализу информации, разрабатываются алгоритмы анализа. В сфере медицины для анализа большого количества данных также необходимы алгоритмы, умеющие анализировать медицинские данные.

На сегодняшний день медицинские учреждения активно используют медицинские карты в электронном виде. Это позволяет быстро находить нужную информацию в системе, создавать отчеты, анализировать сложившуюся ситуацию в динамике. Но чаще всего этот анализ проводит сам доктор, что замедляет процесс постановки правильного диагноза, а также может привести к постановке неверного диагноза ввиду необходимости анализа большого количества данных, и, как следствие, утомляемости врача. В этой ситуации хорошим решением было бы создание алгоритма, который смог бы, имея начальные параметры (данные в анамнезе человека), помочь врачу в постановке правильного диагноза.

Для анализа и визуализации данных будут использоваться алгоритмы машинного обучения. Это очень мощный инструмент, позволяющий быстро анализировать информацию, выявлять закономерности, в том числе скрытые, которые человеку сложно заметить. Очень эффективный и действенный спо-

соб для определения возможных заболеваний по определённым признакам – нейросети [1]. Схема простой нейросети показана на рис.1.

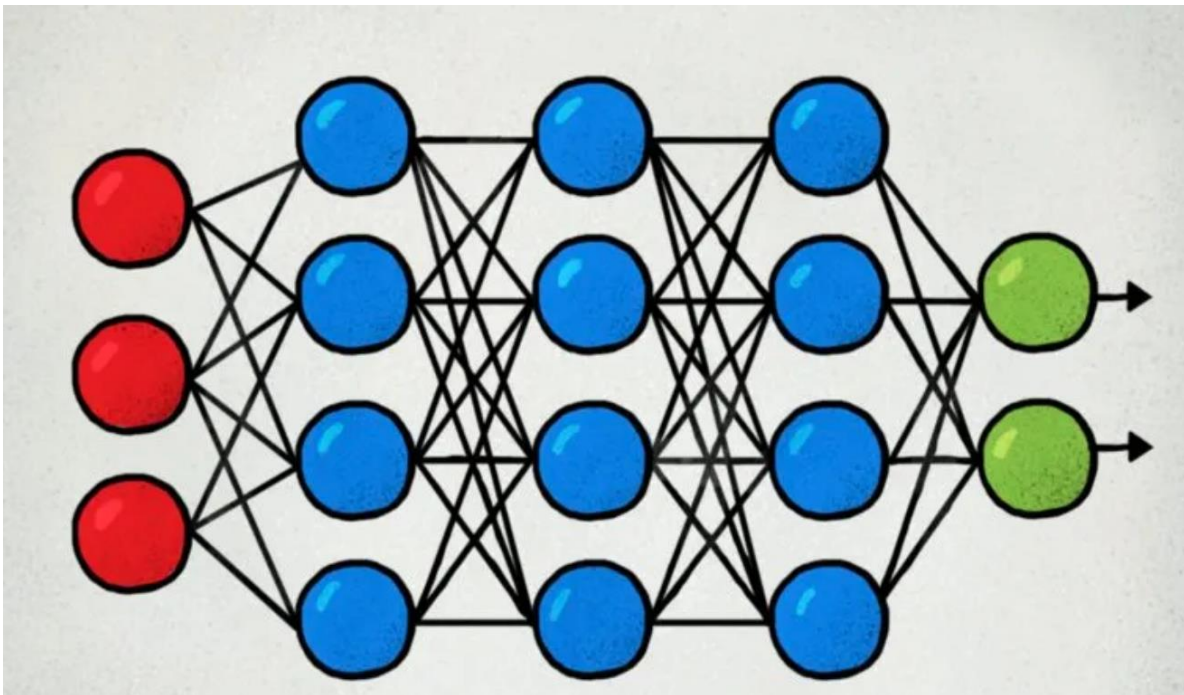


Рис. 1. Схема простой нейросети

На вход нейросети, входные узлы поступают данные, затем нейросеть их обрабатывает скрытыми узлами, и результат работы передается на выход.

Чтобы алгоритм работал корректно, необходимо обучение нейросети; оно подразделяется на обучение с учителем, без учителя и с подкреплением [2]. В данном алгоритме обучение с учителем представляется хорошим вариантом обучения нейросети для дальнейшей классификации заболеваний по входным данным (признакам). Чтобы научить нейросеть по заданному набору признаков научиться определять возможное заболевание при обучении с учителем, понадобится длительное время, так как необходимо предоставить большой объем данных: заболеваний и их признаков, а также обучить на этих данных нейросеть.

Для разработки алгоритма необходимо определить начальные входные параметры, с которыми будет работать алгоритм, работу самого алгоритма – последовательность действий для получения результата, и выходные данные. Для работы с пациентом врач еще до проведения самого осмотра, анализов, записывает ключевую информацию, которая важна для последующего анализа данных. К такой информации можно отнести дату рождения, возраст, пол человека, наследственные заболевания, ведь некоторые из них, например, могут спровоцировать другие, более тяжелые. На развитие заболевания также влияет и деятельность человека, т. е. его вид деятельности, условия труда; для определённой группы врачей важным фактором являются пищевые, поведенческие привычки человека. Вся эта информация собирается в анамнезе жизни пациента; она также может быть проанализирована при постановке диагноза и имеет важное значение.

Для подготовки данных для обучения с учителем необходим глубокий анализ заболеваний, выделение в каждом из них симптомов, при этом симптомы могут быть описаны как в текстовом виде, так и в числовом: например, границы температуры тела, повышенного артериального давления, самочувствие пациента и т.п. Для удобной работы с данными они все должны быть представлены в определенном виде:

- общая информация о пациенте - ФИО, дата рождения, возраст
- информация об осмотре: дата, время осмотра, врач, проводящий осмотр

- жалобы: описание симптомов, текущего состояния человека
- анамнез болезни: описание пациентом развития заболевания до поступления в медицинское учреждение
- анамнез жизни: рабочий график, условия труда, контакты с людьми, имеющими подобные заболевания

- информация о наследственных заболеваниях, особенностях организма
- дополнительная информация, которая важна для дальнейшего анализа

Чтобы данный алгоритм анализа работал, необходимо провести очень большую предварительную работу по тщательному изучению заболеваний, нормах показателей различных анализов. Существует большое количество различных заболеваний, которые варьируются по сложности, степеням и т.п. Поэтому в качестве обучения нейросети будут выбраны данные с самыми распространёнными заболеваниями. При этом нужно понимать, что система будет предоставлять ответ в качестве диагноза и вероятности этого заболевания в процентах при указанных начальных признаках. Конечно, врач имеет квалификацию и может сам определить заболевание во многих случаях, но бывают случаи, когда врачи ошибаются, некоторые данные остаются незамеченными, а алгоритм это всё будет учитывать. При этом, так как алгоритм будет не только анализировать данные, но и уметь их визуализировать, у врача будет возможность выбрать определённые параметры и посмотреть их динамику.

Например, человеку, который находится в стационаре, ежедневно измеряют температуру тела и записывают эти данные в программу. Или для отслеживания динамики конкретного известного заболевания у человека берут анализ крови и наблюдают за изменением значений концентрации основных форменных элементов крови. Примером может являться уровень билирубина в крови: общего, прямого и непрямого. Повышение до определённых значений может быть признаком серьёзных патологий в организме. Построив график, отражающий данный уровень с течением времени, можно будет заметить определённую тенденцию в развитии заболевания или, наоборот, отсутствия заболевания, норму.

В алгоритме будет учитываться возраст, поэтому будет несколько выборок данных: детские и взрослые заболевания. При этом каждое заболевание, которое есть в данной системе, будет иметь такой показатель как предполагаемый диапазон возрастов, т.е. диапазон возрастов, в котором большинство людей болеют данным заболеванием. Он нужен для подсчёта вероятности заболевания данного пациента этим заболеванием.

В случае качественного подбора разнообразных клинических случаев для обучения нейросети она научится предсказывать возможные заболевания.

Иногда определить заболевание возможно быстро и четко, когда складывается полная клиническая картина, совпадающая с клинической картиной определённого заболевания. Но иногда складывается неполная клиническая картина заболевания, в которой есть особенности. При этом возможно очертить круг заболеваний, при которых наиболее вероятно проявляется такая клиническая картина.

В данном случае алгоритм должен предоставить пользователю (врачу) возможность сузить данный круг заболеваний, указать на очевидные проблемы (например, содержание гемоглобина в крови, резкий набор веса и др.), проследить некоторые закономерности.

В зависимости от того, какой специализации врач использует данный алгоритм, будет использоваться разный набор параметров. Например, для невролога, который занимается заболеваниями нервной системы, важны такие симптомы в анамнезе как головокружение, судороги, бессонница, головные боли и др. Для кардиолога, врача сердечно-сосудистой системы, важны такие симптомы как повышенное артериальное давление, одышка, боли в области сердца и др. Необходимо также понимать, что не все входные данные будут представлены в виде числовых значений. Это может быть и текст, в котором будет описание состояния пациента на приеме врача. Текстовые данные, которые будут записаны в медицинских картах пациентов, должны быть предварительно обработаны для дальнейшего их использования в методах машинного обучения [3]. Для этого нужен будет метод, который поможет форматировать текстовые данные из медицинской карты пациента к виду, пригодному к использованию в методах машинного обучения.

Визуализация аналитических данных – это представление исходной информации и результатов

анализа данных в наиболее удобной для восприятия и интерпретации форме. Это могут быть разные формы: диаграммы, графики, текстовый формат файла, в котором, например, будет сформирован отчет о состоянии пациента, возможных заболеваниях и их вероятностях.

Данный алгоритм поможет ускорить и упростить работу врачей в медицинских организациях. За счёт хранения данных за весь период обследования пациента можно проанализировать динамику заболевания во времени. Данный алгоритм поможет обратить внимание врачей на закономерности, наблюдаемые в анализах или конкретном заболевании. При обучении нейросети будет использоваться список самых распространённых заболеваний. Одна часть алгоритма будет работать с вводом данных, вторая с анализом этих данных, а третья будет их визуализировать.

Список источников

1. 10 самых популярных алгоритмов машинного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://cloud.vk.com/blog/samye-populyarnye-algoritmy-mashinnogo-obucheniya> (31.08.2020)
2. Обучение нейросети с учителем, без учителя, с подкреплением – в чем отличие? [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://neurohive.io/ru/osnovy-data-science/obuchenie-s-uchitelem-bez-uchitelja-s-podkrepleniem/> (19.10.2018)
3. Машинное обучение – обработка текста [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://machinelearningmastery.ru/machine-learning-text-processing-1d5a2d638958/> (13.09.2018)

УДК 62

АЛГОРИТМ МЕЖЛУЧЕВОГО ХЭНДОВЕРА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ В СЕТЯХ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ С МНОГОЛУЧЕВЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ

РУДНЕВ ИЛЬЯ ЕВГЕНЬЕВИЧ

курсант

ФГК ВОУ ВО «Военная академия связи имени Маршала Советского союза С.М. Буденного»

Научный руководитель: Смирнов Александр Александрович

к.т.н., доцент

ФГК ВОУ ВО «Военная академия связи имени Маршала Советского союза С.М. Буденного»

Аннотация: в современных сетях спутниковой связи важное место занимает решение задач бесшовного перехода мобильных абонентов из одной зоны обслуживания в другую зону обслуживания. Традиционные алгоритмы хэндовера плохо приспособлены для обеспечения такого перехода. В статье предлагается новый адаптивный алгоритм хэндовера для работы в сетях спутниковой связи.

Ключевые слова: спутниковые сети, мобильные абонентские земные станции, межлучевой хэндовер.

INTERBEAM HANDOVER ALGORITHM FOR IMPLEMENTATION IN SATELLITE COMMUNICATION NETWORKS WITH MULTIBEAM SERVICE

Rudnev Ilya Evgenievich*Scientific supervisor: Smirnov Alexander Alexandrovich*

Abstract: In modern satellite communications networks, an important place is occupied by solving the problems of seamless transition of mobile subscribers from one service area to another service area. Traditional handover algorithms are ill-equipped to handle such a transition. The article proposes a new adaptive handover algorithm for implementation in satellite communication networks.

Key words: satellite networks, mobile subscriber earth stations, interbeam handover.

В современных сетях спутниковой связи важное место занимает решение задач бесшовного перехода мобильных абонентов из одной зоны обслуживания в другую зону обслуживания, другое название такого перехода межлучевой хэндовер [1, с.7].

Алгоритм межлучевого хэндовера применительно к сетям спутниковой связи с многолучевым обслуживанием процесс хэндовера включает в себя три фазы [1, с.8]:

обнаружение хэндовера с определением списка лучей кандидатов для передачи обслуживания. Задача передачи обслуживания может решаться, как самим подвижным терминалом, так и путем подачи команды от центра сетевого управления (процесс измерения);

принятие решения о хэндовере означает выбор луча, в котором будет обслуживаться абонент и подача команды на перевод обслуживания в выбранный луч;

исполнение хэндовера, то есть перевода обслуживания с текущего луча в выбранный луч.

Ниже рассмотрим, как должен быть реализован алгоритм во всех трех фазах.

Известные алгоритмы хэндовера работают таким образом, что решение о выполнении передачи обслуживания от одного луча к другому выполняется на основе следующих условий:

принимаемый уровень сигнала мобильной абонентской земной станции (МАЭС) в текущем луче меньше чем пороговый уровень сигнала, который необходим для обеспечения соединения с центральной земной станцией (ЦЗС) [2, с.38];

принимаемый уровень сигнала МАЭС от нового луча больше чем уровень сигнала от текущего луча, а гистерезисный порог не ниже некоторого заданного значения h , дБ.

Рисунок 1 поясняет принцип работы алгоритма хэндовера.

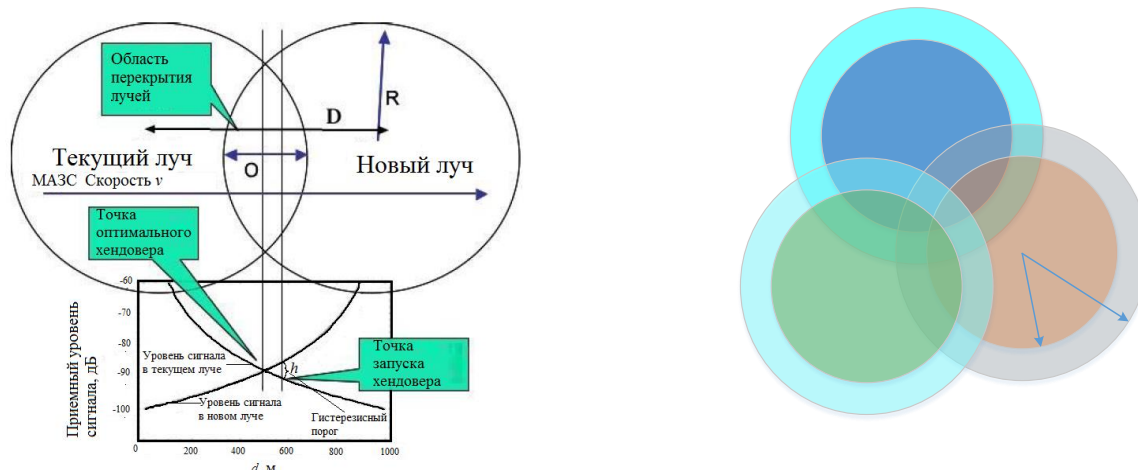


Рис. 1. Принцип работы простого алгоритма хэндовера и разделение зон обслуживания

Однако большинство известных алгоритмов имеют статическую природу. Следовательно, когда системные параметры, такие как характеристики распространения, скорость мобильных абонентов подвергаются значительным изменениям, традиционные алгоритмы в таком случае не смогут иметь хорошую приспособляемость. Разрешить указанные недостатки может новый алгоритм хэндовера.

Кроме того, в сетях спутниковой связи с многолучевым обслуживанием, имеется множество узких лучей, а разница между уровнем сигнала в центре луча и на его границе в отличие от наземной сотовой системы связи незначительная. Соответственно и распределяется она не по логарифмически-нормальному закону.

Зона обслуживания лучом делится на две части (рис. 1). Зона, где гарантируется заданное качество передачи информации (ближняя зона) и зона где не гарантируется заданное качество информации (дальняя зона).

Однако вышеуказанные особенности требуют применения более сложных алгоритмов и наличия вспомогательной информации [3, с.28]. Самое главное, что они все не рассматривают ситуацию, при которой скорость мобильного абонента может меняться в большом диапазоне до 10000 км/ч (например, боевой самолет, корабль, ракета и т.д.). Например, при возникновении чрезвычайной ситуации или локального конфликта, рядом или в зоне обслуживания луча сразу появятся большое число высокоскоростных мобильных абонентов, которые потребуют множества хэндоверов. В этом случае алгоритмы хэндовера применяемые в наземных сетях и ориентируемые на маленькие скорости будут причиной деградации характеристик системы.

Период времени, который используется для того чтобы усреднить вариации уровня приемного сигнала оказывает важное влияние на систему характеристик хэндовера. С одной стороны, интервал усреднения должен быть достаточно длинным, чтобы избавиться от флуктуаций, вызванных замираниями сигнала и соответственно уменьшить число хэндоверов. С другой стороны, требуется более короткое время усреднения для того чтобы обнаружить быстрые изменения уровня сигнала и избежать длительной задержки хэндовера. Следовательно, должны быть рассмотрены параметры, такие как скорость мобильного абонента, так и замирания, вызванные затенением. Фиксированное время интер-

вала усреднения можно получить как оптимальную характеристику хэндовера только на одной скорости. Для того чтобы обеспечить хорошие характеристики для мобильных абонентов с различными скоростями эффективная длина окна усреднения должна быть адаптирована основываясь на скорости мобильного абонента.

Вообще длина окна усреднения может быть приспособлена либо удержанием постоянным периода выборки, но с изменением числа выборок в окне или наоборот. В нашем алгоритме мы адаптировали первый метод для того чтобы выполнить адаптивное усреднение окна.

Пусть T_s означает время точки отсчета измерения, а d означает расстояние усреднения. Пусть $T_s = 0,5$ с, а $d = 5$ км выбор сделан на основе имитации в нашем алгоритме. Отсчет усреднения используется для получения скорости адаптивного окна усреднения. Как только скорость оценки станет доступна (единица измерения скорости км/ч) число выборок S_p , на окно может быть получено из выражения:

$$S_p = 50 - 5 \times \left[\frac{v}{1000} - 1 \right]. \quad (1)$$

Адаптивный гистерезисный запас. Сумма выборок уровня принимаемого сигнала определяется скоростью терминала в алгоритме воспроизведения выборок уровня принимаемого сигнала. Запас гистерезиса определяется адаптивно измеренными выборками и скоростью терминала. Этот алгоритм показывает, как уменьшается гистерезисный предел, когда уменьшается измеренный уровень приемного сигнала и когда скорость терминала становится быстрее.

Разработанный алгоритм основан на следующем принципе, хэндовер в соседний луч не нужен, когда пилот сигнал, принимаемый подвижным абонентом или мобильной абонентской земной станцией (МАЗС) достаточно сильный, в этом случае используется высокий гистерезисный уровень для ограничения передачи обслуживания в другие лучи и наоборот, когда гистерезисный уровень низкий тогда осуществляется передача обслуживания в новый луч для того чтобы принять сигнал с более хорошим качеством. Таким образом, в соответствии с измерениями уровня принимаемого сигнала и оцениваемой скорости движения МАЗС адаптивный гистерезисный запас хэндовера h определяется следующей формулой:

$$h = \max \left\{ r_H \left[\min \left(\frac{\max(R(k) - \Delta_0, 0)}{\Delta_1 - \Delta_0}, 1 \right) \right]^\tau, r_L \right\}, \quad (2)$$

где $R(k)$ – выборки измеренного уровня принимаемого сигнала обслуживаемого луча в мгновенное значение времени k ($1 \leq k \leq N$);

N – общее число точек выбора вдоль пути МАЗС из обслуживаемого луча в целевой луч).

Параметр $\tau = \frac{v}{V_0}$ называется фактор скорости, где v означает величину оцениваемой скорости МАЗС, а V_0 есть константа, которая устанавливается в соответствии со свойствами системы. Δ_0 и Δ_1 означают самую низкий и самый высокий уровень качества линии соответственно. r_H и r_L означают самый высокий и самый низкий гистерезисный порог. Следовательно, в течении движения из обслуживаемого луча в целевой луч МАЗС гистерезисный запас будет меняться по закону уравнения (2). Когда уровень приемного сигнала увеличивается на величину большую, чем Δ_1 , h становится равным r_H . В связи с тем, что уровень принимаемого сигнала достаточно большой в это время, мы принимаем наибольший гистерезисный предел для предотвращения случаев передачи обслуживания. Когда уровень принимаемого сигнала падает до самого нижнего значения, что будет соответствовать самому худшему качеству линии Δ_0 h будет равным r_L . Это минимальная величина, которая предотвращает эффект пинг-понга. Очевидно, что уровень принимаемого сигнала уменьшается от Δ_1 до Δ_0 , запас гистерезиса может регулироваться от r_H до r_L соответственно. Дополнительно фактор скорости τ определяет уменьшение скорости, при которой h уменьшается от r_H до r_L . Чем выше скорость МАЗС, тем больше τ , что приводит к более быстрому уменьшению h . Высокая скорость МАЗС приводит к более быстрой скорости уменьшения уровня принимаемого сигнала. Следовательно, нужно обеспечить относительно быстрый запуск хэндовера (триггер хэндовера) в случае высокой скорости МАЗС для того чтобы избежать деградации линии.

В соответствии с анализом, проведенным выше всю процедуру хэндовера можно разделить на фазы как показано на рисунке 2.

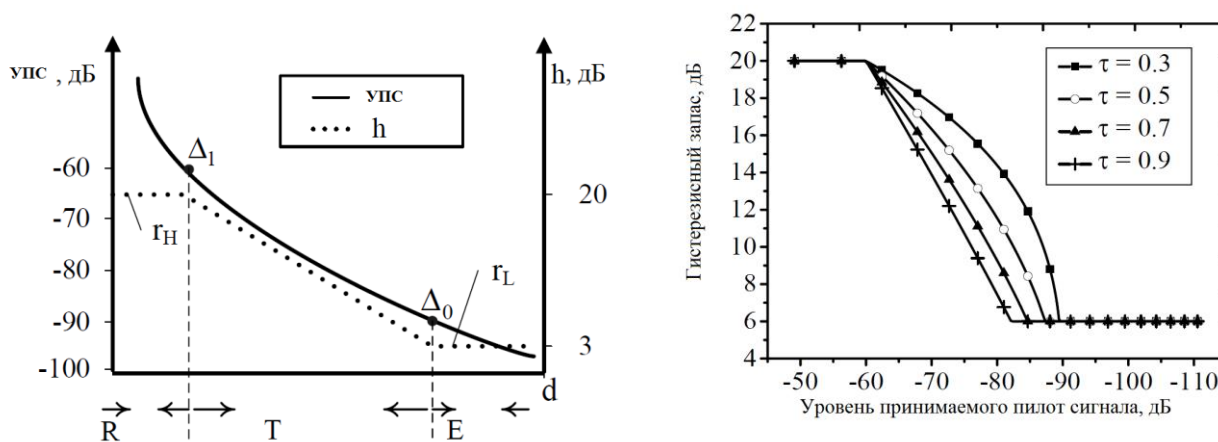


Рис. 2. Зависимость h от уровня принимаемого сигнала (УПС) и зависимость h от уровня принимаемого сигнала при разных значениях τ

Первая фаза R, где уровень сигнала достаточно сильный ($R(k) \geq \Delta_1$) и в хэндовере нет необходимости. Нужно установить более большой гистерезисный порог r_H для предотвращения передачи обслуживания в другой луч. Вторая фаза T, где уровень сигнала постепенно снижается до тех пор пока не приблизится к Δ_0 ($\Delta_0 \leq R(k) \leq \Delta_1$) в этот период возникает необходимость в запуске хэндовера. В этой фазе h постепенно меняется до маленькой величины для того чтобы перейти к запуску хэндовера, таким образом гистерезисный запас будет уменьшаться с уменьшением уровня принимаемого сигнала и в зависимости от скорости МАЗС. Третья фаза E, фаза, где рекомендуется проведение хэндовера. В этой фазе уровень принимаемого сигнала падает ниже Δ_0 ($R(k) \leq \Delta_0$). В фазе E, h уменьшается до минимальной величины r_L (минимальная величина при которой предотвращается эффект пинг-понга) и одновременно является предельной мерой при которой рекомендуется передача обслуживания (хэндовер). Следовательно, Δ_1 и Δ_0 определяют правило хэндовера, а τ вносит адаптивность к скорости МАЗС, r_H и r_L гарантируют характеристики хэндовера. Выбирая данные параметры можно обеспечить получение хороших характеристики хэндовера.

Характеристики адаптивно алгоритма хэндовера были получены при моделировании с помощью программного обеспечения Matlab. Параметры, которые использовались при моделировании приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметры, используемые при моделировании

Параметр	Описание	Значение
D	Расстояние между лучами	3500 км
σ	Стандартная девиация на замирание	5 дБ
T_s	Время дискретизации	0,5 с
Δ	Порог деградации линии	-95 дБ
v	Скорость МАЗС	от 1000 до 10000 км/ч

Анализ параметров предложенного адаптивного алгоритма.

Изменяя параметр τ , можно получить зависимость гистерезисного запаса от уровня, принимаемого пилот сигнала (рис. 2).

Моделирование выполнялось для простых параметров ($\Delta_0 = -90$ дБ, $\Delta_1 = -60$ дБ, $r_H = 20$ дБ, $r_L = 6$ дБ), исключая величину τ . При моделировании можно увидеть, когда τ становится

больше (то есть МАЗС имеет более высокую скорость), снижение скорости запаса гистерезиса будет становиться быстрее и процедура хэндовера войдет в фазу E раньше. Следовательно, задержка хэндовера и запаздывание запуска хэндовера в случае высокой скорости эффективно корректируется.

В таблице 2 представлены характеристики хэндовера после серии моделирований с различными параметрами и постоянным $\tau = 0,5$.

Таблица 2

Характеристики хэндовера

Δ_1 , дБ	Δ_0 , дБ	r_H , дБ	r_L , дБ	Средняя скорость хэндовера	Средняя скорость деградации линии	Средняя задержка хэндовера, м
-55	95	25	10	1.9726	0.0207	33.2361
-60	-90	20	6	3.0996	0.0082	31.5510
-65	-85	15	2	4.5091	0.0020	28.1691

Эти характеристики получаются уменьшением параметров Δ_1 , r_H , r_L и увеличением параметра Δ_0 , все это делает менее строгим условия запуска хэндовера. Соответственно, задержка хэндовера уменьшается, а скорость хэндоверов и скорость деградации линии будет увеличиваться.

Установлено, что снижение среднего количества хэндоверов обусловлено применением адаптивного алгоритма хэндовера по сравнению с традиционным алгоритмом.

В разработанном адаптивном алгоритме исходными данными для расчета использовались $v = 1000 \sim 10000$ км/ч, $V_0 = 10000$, $\Delta_0 = -90$ дБ, $\Delta_1 = -60$ дБ, $r_H = 20$ дБ, $r_L = 6$ дБ, а в традиционных алгоритмах – $T = -\frac{80}{-90\text{дБ}}$, $h = 0 \sim 12$ дБ, $v = 5000$ км/ч. В случае применения разработанного адаптивного алгоритма скорость хэндовера значительно сократилась независимо от выбора гистерезисного предела. Более того адаптивный алгоритм становится более эффективным в то время как скорость МАЗС увеличивается.

Список источников

1. Гришаева А. Д. Исследование процедуры вертикального хэндовера в гетерогенных беспроводных сетях URL: <http://masters.donntu.org/2013/fkita/grishaeva/diss/index.htm> (01.12.2023).
2. Смирнов, А. А. Актуальные элементы планирования в спутниковых сетях Ka/Q-диапазона / А. А. Смирнов // World science: problems and innovations: Сборник статей LXXI Международной научно-практической конференции, Пенза, 28 февраля 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 37-40. – EDN IVCZAT.
3. Анализ технологий для организации высокоскоростного спутникового доступа / С. А. Якушенко, А. Н. Забело, В. В. Антонов [и др.] // Colloquium-Journal. – 2020. – № 3-1(55). – С. 27-30. – DOI 10.24411/2520-6990-2020-11288. – EDN QFGXPG.

УДК 637.146

ПРОИЗВОДСТВО ФЕРМЕНТИРОВАННОГО МОЛОЧНОГО НАПИТКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОПИОНОВОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

ХОАНГ КУН ДОНмагистрант кафедры пищевой биотехнологии
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»*Научный руководитель: Ржещицкая Лариса Эдуардовна
к.х.н., доцент кафедры пищевой биотехнологии**ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»*

Аннотация: Обосновано применение монокультуры пропионовокислых бактерий в производстве ферментированного молочного напитка с высоким содержанием витамина В₁₂ термостатным способ. Использование пробиотической закваски «Пропионикс» без добавления молочнокислых бактерий и дополнительных факторов роста, позволяет и расширить ассортимент и удешевить производство продуктов функционального назначения. Разработана технологическая схема получения кисломолочного продукта «Целебный» термостатным способом с использованием стандартного оборудования.

Ключевые слова: пропионовокислые бактерии, закваска «Пропионикс»

PRODUCTION OF FERMENTED MILK DRINKS USING PROPIONIC ACID BACTERIA

Hoang Kun Don*Scientific adviser: Rzhechitskaya Larisa Eduardovna*

Abstract: The use of a monoculture of propionic acid bacteria in the production of a fermented dairy product with a high content of vitamin B₁₂ by a thermostatic method is justified. The use of the probiotic starter culture "Propionics" without the addition of lactic acid bacteria and additional growth factors allows to expand the range and reduce the cost of production of functional products. A technological scheme has been developed for producing the fermented milk product "Healing" by a thermostatic method using standard equipments.

Key words: propionic acid bacteria, starter «Propionics»

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ

Одним из ведущих направлений в области функционального питания является создание продуктов с использованием пробиотических микроорганизмов. В настоящее время рынок молочных функциональных продуктов питания с профилактическим и оздоровительным эффектом, динамично развивается. В производстве пробиотических кисломолочных продуктов в основном используются комбинированные закваски на основе бифидобактерий, пропионокислых бактерий, лактобактерий и ацидофильной палочки [1].

Чистые пробиотические культуры плохо развиваются в молоке, потому что обладают слабой кислотообразующей способностью и нуждаются в сопутствующих микроорганизмах, например, молочнокислых бактериях, способных обогатить среду доступным для их питания веществами. Однако при совместном культивировании молочнокислые стрептококки конкурируют с пробиотической культурой,

используя их метаболиты, как ростовые вещества и тормозят развитие пробиотиков [2].

Перспективность использования пропионовокислых бактерий (ПКБ) в производстве ферментированных молочных продуктов обусловлена их высокой технологичностью и выживаемостью в кислой среде. Кроме того, они способны к синтезу метаболитов с различным механизмом действия: витамина В₁₂, антимутагенных веществ, фермента супероксиддисмутазы, каталазы, бактериоцинов, которые в совокупности оказывают положительное действие на организм человека.

На основе ПКБ *Propionibacterium freudenreichii subsp. shermanii* – КМ 186 была приготовлена закваска чистой монокультуры, способной сквашивать молоко за 5-8 часов. Применительно к данной культуре была разработана рецептура ферментированного продукта с лечебно-профилактическими свойствами («Целебный») [3].

Кислотообразующая способность ПКБ была повышена за счет активации собственной β-галактозидазы. Это было достигнуто путем обработки молока, предназначенного для культивирования ПКБ, β-галактозидазой грибного происхождения (*Sacch. fragilis*). Повышение активности собственной β-галактозидазы и накопление олигосахаридов по реакции трансгликозилирования объясняет интенсификацию роста ПКБ и сквашивание молока за короткий период времени.

Вышеописанный способ активизации ПКБ позволил создать принципиально новую технологию получения жидких, замороженных и сухих концентрированных препаратов из монокультур пропионовокислых бактерий, активно ферментирующих молоко и пищевые среды без стимуляторов роста. Применение инокулята с высокой β-галактозидазной и протеолитической активностью позволяет исключить дорогостоящие компоненты и способствует накоплению в питательной среде естественных протекторов, обеспечивающих максимальную выживаемость пробиотических микроорганизмов и высокую скорость ферментации молока [4].

2 СОСТАВ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАКВАСКИ «ПРОПИОНИКС»

Бактериальная закваска «Пропионикс» [5] содержит чистые культуры *Propionibacterium freudenreichii subsp. shermanii* – КМ 186 (бактерии находятся в живой активной форме). Ее получают путем культивирования ПКБ на кислой молочной сыворотке с добавлением ростовых компонентов.

Состав закваски: сыворотка творожная, агар пищевой, кислота аскорбиновая, натрий лимоннокислый трехзамещенный, калий фосфорнокислый однозамещенный, натрий углекислый, культура пропионовокислых бактерий составляет 10¹⁰ КОЕ/мл (на конец срока годности – не менее 10⁷ КОЕ/мл) [7].

Пропионовокислые бактерии обладают слабой энергией кислотообразования и не ферментируют молоко. В результате проведенных исследований [6] был разработан эффективный биотехнологический способ активизации пропионовокислых бактерий в молоке, благодаря чему была получена закваска прямого внесения ПКБ с высокой биохимической активностью. В обезжиренное молоко вносили β-галактозидазу грибного происхождения (*Sacch. fragilis*), инкубировали при температуре 37 °С в течение двух часов и стерилизовали при температуре 120 °С. После охлаждения до температуры 30 °С в обезжиренное молоко вносили чистую культуру бактерий штамма *Propionibacterium freudenreichii subsp. shermanii*. В результате бактерии продуцируют собственную β-галактозидазу, которая катализирует реакции гидролиза и трансгликозилирования лактозы с образованием пребиотиков – олигосахаридов.

Стимулирующее действие фермента выражается в повышении кислотообразующей способности, количества жизнеспособных клеток пропионовокислых бактерий и интенсификации процесса сквашивания. В последующих генерациях пропионовокислые бактерии развиваются с одинаковой активностью, и она практически приближается к активности молочнокислых бактерий. При сквашивании молочного сырья закваской «Пропионикс» получается продукт с высокой степенью витаминизации и максимальной насыщенностью полезными метаболитами ПКБ [4].

3 ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

По результатам патентного поиска в квалификационной работе рассмотрено производство напитка «Целебный» [6], на основе монокультуры ПКБ без использования молочнокислых стрептококков. Выбранная закваска пробиотического действия обладает собственной β-галактозидазой активно-

стью, сохраняющейся при 10 кратном пересеве на стерилизованное обезжиренное молоко, что позволяет использовать её как лабораторную, так и производственную закваску.

Применение закваски «Пропионикс» позволяет получить пробиотический напиток лечебно-профилактического назначения. ПКБ способны стимулировать рост полезной микрофлоры кишечника человека, ингибировать активность ферментов, ведущих к образованию мутагенов и канцерогенов; снижать генотоксическое воздействие ультрафиолетовых лучей, синтезировать витамин К и витамины группы В, в частности до 1000 мкг/мл В₁₂.

Активизированные культуры ПКБ второй и третьей генерации характеризуются высокой биохимической активностью и содержат до 10^{10} / см³ жизнеспособных клеток. При дальнейших пересевах на стерильное обезжиренное молоко было показано, что ПКБ хорошо растут в молоке без стимулятора роста (β -галактозидазы). Что позволяет использовать данную промышленную закваску не только в качестве производственной, но и лабораторной

4 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

Молоко, принятое по качеству с помощью насоса (Н₁), поступает через ванну приемки на очистку от естественных и механических примесей. Для этого оно последовательно проходит сетчатый фильтр грубой очистки и молокоочиститель. Очищенное молоко охлаждается в пластинчатом охладителе до температуры 4 ± 2 °С и поступает в танк резервуар для сырого молока.

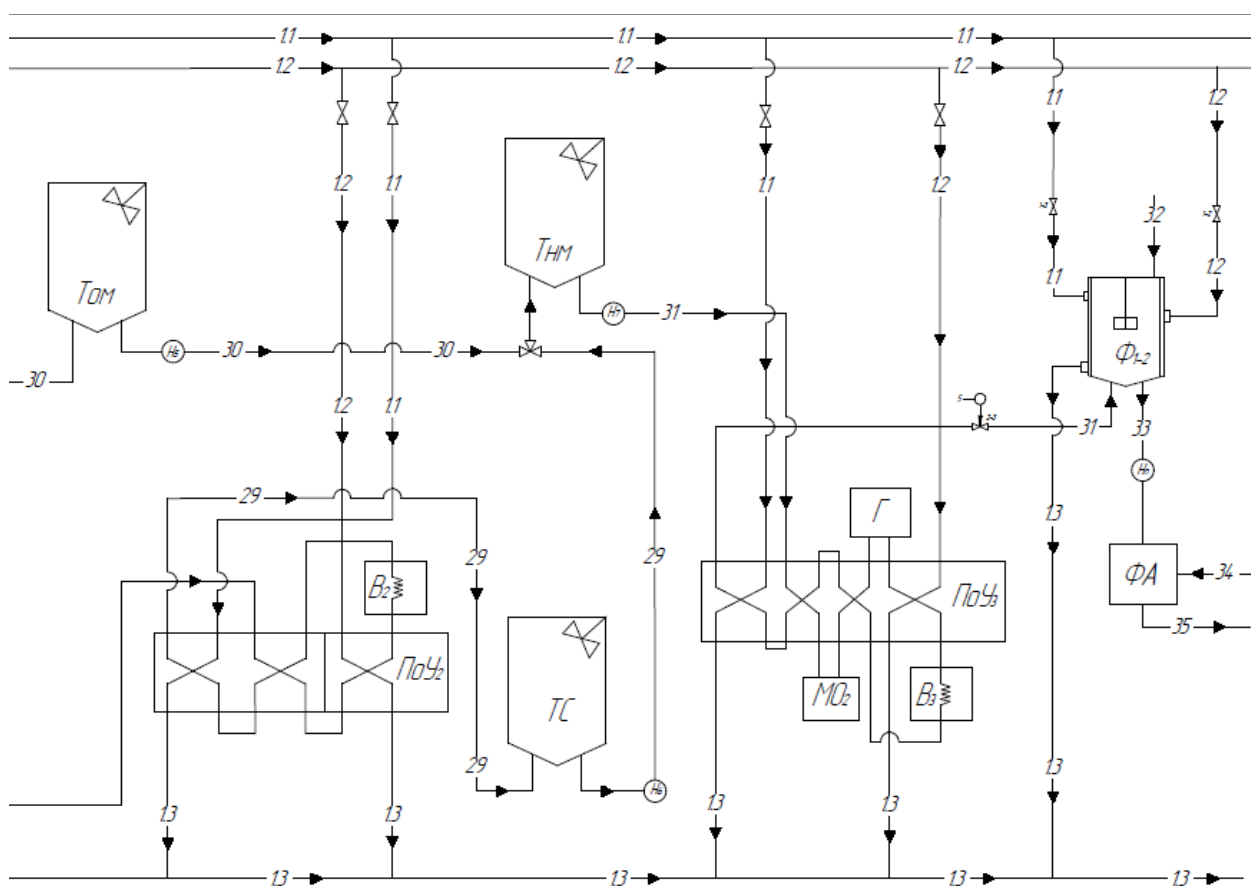


Рис. 1. Технологическая схема производства продукта «Целебный»

Перечень оборудования: Т_{ом} – танк обезжиренного молока, Т_с – танк сливок, МО – центробежный молокоочиститель, Г – гомогенизатор, В – выдерживатель, ПоУ - Пастеризационно-охладительная установка, Ф – ферментёр, ФА – фасовочный аппарат

Перечень технологических потоков: 1.1– холодная вода, 1.2 – горячая вода, 1.3 – отработанная вода, 29 – сливки, 30 – обезжиренное молоко, 31 – нормализованное молоко, 32 – закваска прямого внесения, 33 – Кисломолочный напиток «Целебный», 34 – упаковка, 35 – готовый продукт.

Из танка резервирования молоко, центробежными насосами молоко, через балансирующий бак, подается в первую секцию регенерации тепла пластинчатого теплообменника, где подогревается до температуры сепарирования 40 ± 5 °С. Разделение молока на сливки и обезжиренное молоко проходит в сепараторе-сливоотделителе. Обезжиренное молоко в секции нагрева тепла пластинчатого теплообменника подогревается до температуры 80 ± 2 °С и выдерживается в изотермическом режиме в выдерживателе 4 секунды. Пастеризованное обезжиренное молоко охлаждается, последовательно проходя секции регенерации тепла пластинчатого теплообменника до температуры 6 ± 2 °С, и собирается в танке обезжиренного молока (T_{OM}).

Сливки после сепаратора сливоотделителя направляются в пластинчатый теплообменник для сливок ($ПоУ_2$), нагреваются до температуры пастеризации сливок 85 ± 2 °С и выдерживаются в изотермическом режиме в выдерживателе (B_2) 5 секунд. Сливки охлаждаются, последовательно проходя секции регенерации тепла пластинчатого теплообменника до температуры 6 ± 2 °С, и собираются в танк сливок ($T_{сл}$).

Нормализацию молока (рис.1) по жирности ведут в танке нормализации ($T_{НМ}$), куда расчетное количество обезжиренного молока и сливок подаются с помощью насосов (H_5 и H_6), соответственно. Нормализованное молоко подается на длительную пастеризацию.

Оно подогревается в первой секции регенерации тепла пластинчатом теплообменнике ($ПоУ_3$) до температуры 40 ± 5 °С и очищается в молокоочистителе ($МО_2$). Очищенное молоко нагревается во второй секции регенерации тепла ПОУ и гомогенизируется в гомогенизаторе (Γ) при давлении в гомогенизирующей головке 15-18 МПа. Гомогенизированное молоко в секции нагрева пластинчатого теплообменника подогревается до температуры пастеризации 85 ± 2 °С и выдерживается в выдерживателе (B_3) в течение 10 минут. Молоко охлаждается, последовательно проходя секции регенерации тепла пластинчатого теплообменника, до температуры заквашивания 29-31 °С.

Пастеризованное нормализованное молоко собирают в танке ферментации (Φ), куда при работающей мешалке вносится закваска прямого внесения «Пропионикс». Смесь перемешивать в течение 10 минут и направляют в аппарат фасовки для розлива в потребительскую тару.

Упакованный продукт поступает в термостат, где выдерживается при температуре сквашивания 18-22 °С в течение 8-12 часов до образования сгустка. Сквашенный продукт направляют в холодильник для доохлаждения его до температуры 6 ± 2 °С.

Список источников

1. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. СПб ГИОРД 2003. – 379 с.
2. Кисломолочные пробиотические продукты с селеном// PROPIONIX Пищевые технологии и биопродукты URL: <https://propionix.ru/proizvodstvo-selenirovannykh-produktov> (дата обращения: 20.05.2023).
3. Хамагаева И.С. Научные основы биотехнологии кисломолочных продуктов для детского и диетического питания. Монография.- Улан-Удэ, Из-во ВСГТУ, 2005, 279 с.
4. Закваска пропионовокислых бактерий "ПРОПИОНИКС" // PROPIONIX Пищевые технологии и биопродукты URL: <https://propionix.ru/> (дата обращения: 20.05.2023).
5. ТУ 9229-007-02069473-2005 "Закваска пропионовокислых бактерий концентрированная "Пропионикс". Технологическая инструкция по производству концентрированной закваски пропионовокислых бактерий.
6. Патент № 2195127 Восточно-Сибирский государственный технологический университет. Способ получения кисломолочного продукта "Целебный" : № 2000107236/13 : заявл. 2000.03.23 : опубл. 2002.12.27 / Хамагаева И.С. Белозерова Л.М. – 7 с.
7. Патент № 2440768 Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Восточно-Сибирский государственный технологический университет". Способ получения кисломолочного продукта "Целебный", обогащенного селеном : № 2010120899/10 : заявл. 2010.05.24 : опубл. 2012.01.27 / Хамагаева И.С. Кузнецова О. С. – 8 с.

УДК 004.031.42

НЕЙРОННАЯ СЕТЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРАВИЛЬНОСТИ НАПИСАНИЯ ХИРАГАНЫ И КАТАКАНЫ ДЛЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЯПОНСКОГО ЯЗЫКА

КЛИМОВ ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Научный руководитель: Катаев Михаил Юрьевич
д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Аннотация: в статье рассматривается проектирование и разработка нейронной сети для оценки правильности написания рукописных символов из японских слоговых азбук — хираганы и катаканы. На данном этапе был разработан, обучен и протестирован прототип модели нейронной сети, выполняющей данную задачу.

Ключевые слова: японский язык, интерактивное обучение, нейронные сети, оценка правильности написания символов

NEURAL NETWORK FOR SPELLING ACURRACY ESTIMATION FOR A JAPANESE LANGUAGE LEARNING WEB-APPLICATION

Klimov Ivan Vasilyevich*Scientific adviser: Katayev Mikhail Yuryevich*

Abstract: The article describes the process of designing and developing a neural network for spelling accuracy estimation of handwritten symbols from japanese phonetic alphabets – hiragana and katakana. At this stage a prototype neural network model for accomplishing this task has been designed, trained and tested.

Key words: Japanese language, interactive education, neural networks, symbol spelling accuracy estimation

В последнее время знание иностранных языков становится все более востребованным, как для личного, так и для профессионального развития. Японский язык, являющийся объектом этого исследования, в свою очередь, является одним из самых сложных для изучения языков из-за его уникальной системы письма, включающей два алфавита – хирагану и катакану, и сложных иероглифов – кандзи. В данной статье рассматривается только хирагана и катакана. Одной из самых важных частей изучения этих слоговых азбук является запоминание их написания, прогресса в котором лучше всего можно достичь практическими упражнениями с проверкой учителем. Но этот способ доступен далеко не всем, в виду отсутствия квалифицированных преподавателей или недостатка денежных средств на оплату их

услуг. В следствие этого становится актуальным применение технологий онлайн-обучения и нейронных сетей, позволяющих без участия человека оценить правильность написания символов.

Описываемая в этой статье нейронная сеть использовалась в качестве модуля в серверной части веб-приложения для изучения японского языка. Она была реализована в качестве docker-контейнера на языке python, с использованием библиотек tensorflow и keras.

В качестве архитектуры нейронной сети была выбрана сиамская нейросеть. Она позволяет обучить модель на небольшом количестве примеров, путём обучения не на самих примеров, а на разнице между ними, что порождает на порядок больше новых примеров. Для создания такой сети строится модель, идентичная той, что использовалась бы для типичных моделей классификации, но с одним отличием — на выходе этой модели должен быть не класс, которому соответствуют данные, а некоторый вектор параметров. Для обучения такой сети через одни и те же веса модели пропускается два примера, для которых таким образом рассчитываются векторы параметров. Между этими векторами считается схожесть, и модель обучается так, чтобы для примеров из одного класса схожесть стремилась к единице, а для примеров из разных классов — к нулю. В качестве модели, рассчитывающей векторы параметров, использовалась свёрточная нейронная сеть, структура которой представлена на рисунке 1.

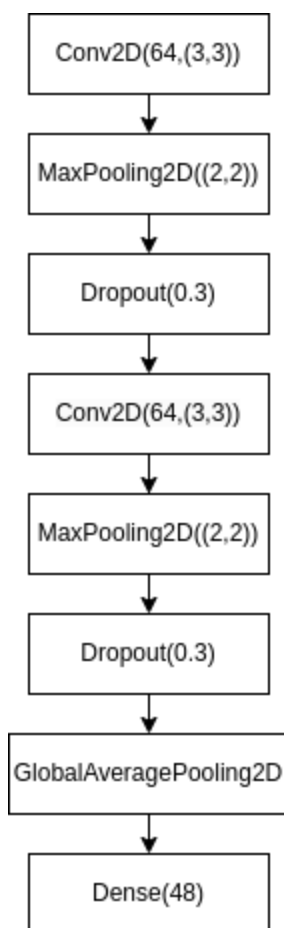


Рис. 1. - Структура сети

Для каждого изображения как во время обучения, так и во время применения модели производится предобработка, заключающаяся в пропуске исходного изображения через пороговый фильтр, где все пиксели темнее определённого значения заменяются на белый, а остальные — на чёрный цвета. Таким образом получается монохромный негатив, что минимизирует риск ошибки. На рисунке 2 представлен пример исходного изображения, а на рисунке 3 представлен пример изображения после предобработки.



Рис. 2. Изображение до предобработки



Рис. 3. Изображение после предобработки

Диаграмма деятельности для обучения этой нейросети представлена на рисунке 4.

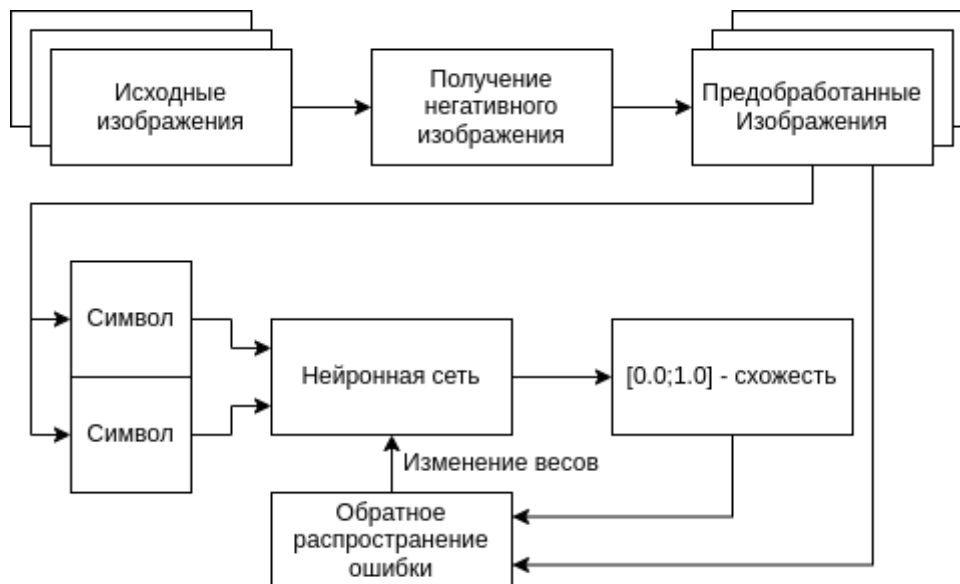


Рис. 4. Диаграмма деятельности для обучения нейронной сети

При применении сети после обучения, она так же получает на вход изображения, проводя над ними аналогичную предобработку, но одно изображение является эталонным для проверяемого символа, а другое – тем, что нарисовал пользователь. На выходе нейронная сеть выдаёт схожесть между изображениями, после чего, если эта схожесть выше некоего порогового значения, принимается решение, что символ был написан правильно. Диаграмма деятельности для применения нейронной сети представлена на рисунке 5.

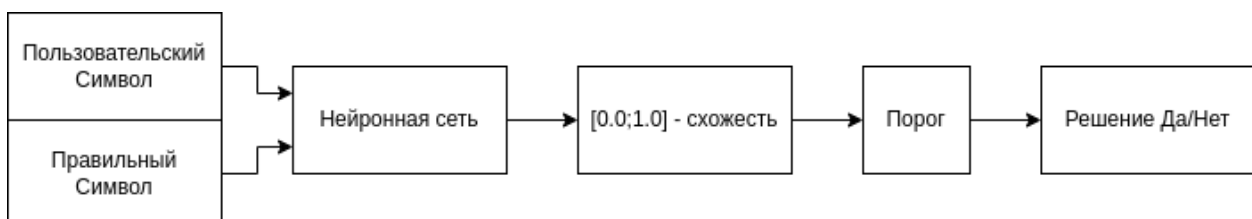


Рис. 5. Диаграмма деятельности для применения нейронной сети

Описанная выше нейронная сеть была обучена на 710 рукописных примерах, по 5 для каждого символа хираганы и каждого символа катаканы. Тренировка заняла примерно 6 часов на одной видеокарте. В результате была достигнута точность в 92%, оценённая на дополнительных 50 рукописных примерах для случайных символов. Эта точность является удовлетворительной в рамках применения для тренировки написания хираганы и катаканы в веб-приложении для изучения японского языка, и в виду использования рукописных примеров удалось достичь охвата значительного диапазона допустимых вариаций правильного написания, при этом избегая появления недопустимого числа ложноправильных результатов.

Список источников

1. В.К. Шабалин, Д.А. Чебыкин, Д.Д. Пимонов, И.В. Климов, С.А. Краснов Структура и прототип веб-приложения для изучения японского языка. // Международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Научная сессия ТУСУР-2022», Томск – 2022. Т.2 – С. 24–26

УДК 621.3.076.7

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОАГРЕГАТАМИ

ЧЕКАЛКИН АНДРЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ

студент
ФГБОУ ВО «КГЭУ»,
г. Казань, Республика Татарстан

Научный руководитель: Зарипов Дамир Камилевич
кандидат техн. наук, доцент
ФГБОУ ВО «КГЭУ»

Аннотация. В данной статье рассматривается повышение эффективности и надежности управления технологическими процессами после внедрения системы автоматического управления гидроагрегатами, предназначенной для осуществления необходимых технологических операций по управлению гидроагрегатом и его вспомогательным оборудованием при переходных и установившихся режимах работы гидроагрегата на основе результатов контроля состояния его узлов и внешних команд управления.

Ключевые слова: управление, система, неисправность, автоматический, гидроагрегат, модуль, технологический.

AUTOMATIC CONTROL SYSTEM OF HYDRAULIC UNITS

Chekalkin Andrey Gennadievich

Scientific adviser: Zaripov Damir Kamilevich

Annotation. This article discusses improving the efficiency and reliability of process control after the introduction of an automatic control system for hydraulic units, designed to carry out the necessary technological operations to control the hydraulic unit and its auxiliary equipment during transient and steady-state operation of the hydraulic unit based on the results of monitoring the condition of its nodes and external control commands.

Key words: efficiency, hydraulic unit, system, equipment, process, technological, management.

Гидроэлектростанции используют возобновляемые источники энергии, преобразуя потенциальную энергию воды в кинетическую и далее в электрическую энергию, являющуюся экологически чистой и с низкой себестоимостью вырабатываемой электроэнергии. Обладают высокой степенью использования первичных энергоресурсов, значительно меньшими затратами живого труда в эксплуатации, высокой маневренностью оборудования. Все в большей степени возрастает роль ГЭС как регуляторов мощности, призванных покрывать «пики» графиков нагрузки, выполнять функции оперативного, нагрузочного и аварийного резервов энергетических систем [1]. ГЭС к тому же заполняют «провалы» графиков, обеспечивают равномерную работу атомных и тепловых электростанций, повышая их надежность и экономичность. Себестоимость производства электроэнергии на гидроэлектростанциях практически не зависит от цен на топливо и определяется лишь природными факторами. Эксплуатация ГЭС не сопряжена с безвозвратным водопотреблением, не сопровождается загрязнением окружающей среды; при рациональном проектировании гидроузлов и осуществлении соответствующих инженерных мероприятий можно избежать неблагоприятных изменений в природных условиях.

В этой связи, внедрение АСУ ТП вообще, и автоматизированной системы управления гидроагрегатами, в частности, является приоритетной задачей для эффективного и надежного управления технологическим процессом.

Распределенная система управления ПТК (программно-технического комплекса) обеспечивает модульный контроль, последовательный контроль и сбор данных для систем различного применения. Эта система строится из функциональных блоков ввода/вывода (I/O) с легко перестраиваемой конфигурацией, которые соединяются через шину ввода/вывода с контроллером ПТК.

Блоки ввода/вывода обеспечивают связь между контроллером ПТК и технологическими процессами. Модули ПТК являются взаимозаменяемыми со встроенной системой отказоустойчивости и диагностики. Они могут функционировать при большом диапазоне сигналов и выполнять большое количество операций.

Модули ввода/вывода ПТК располагаются в базовых модулях. Базовые модули размещаются в шкафах контроллера и расширения, где они крепятся на установочных рамках и подсоединяются к соответствующим полевым устройствам. Стандартные компоненты модуля включают в себя:

- электронный модуль;
- персональный модуль;
- базовый модуль (содержащий полевые разъемы).

Дублированный контроллер OCR1100 ПТК создан на основе процессора и имеет флэш-память 128МБ с возможностью дальнейшего наращивания.

Как правило, отдельные системы автоматического управления и автоматизированные устройства, являются составными частями АСУ ТП, связанные в единый комплекс. Главной особенностью АСУ ТП является периодическое, либо регулярное участие человека-оператора в ее работе [2]. Роль оператора состоит в периодическом, либо регулярном контроле за системой операторского управления. Слежение за нормальной работой основного и вспомогательного оборудования гидроагрегата, а также показаниями всевозможных датчиков положений, температуры, расхода и давления осуществляется автоматически [3]. В современных системах автоматического управления все основные датчики, влияющие на нормальную работу гидрогенератора, резервируются, что влияет на более надежную работу отдельных узлов. Обработка, преобразование и предоставление информации на операторскую станцию в требуемом виде, осуществляется в информационно-измерительных системах также автоматически [4]. В случае отклонения того или иного параметра от номинального, система предоставляет всю необходимую информацию оператору, для принятия решения. Команды на операции управления и регулирования подаются вручную или автоматикой. Задачи контроля и диагностики в плане управления реализуются через оперативный персонал, т.е. персонал принимает решения по управлению на основе данных контроля и диагностики. Поэтому в этих задачах управление осуществляется с задержкой во времени. Основные неисправности оборудования ПТК достаточно подробно фиксируются имеющейся сигнализацией, указывающей место и причину возникновения неисправности, а также дневником событий HISTORICAL REVIEW.

При появлении сигналов неисправности обслуживающий персонал должен осмотреть соответствующее оборудование и, в случае необходимости, принять меры по устранению неисправности, используя руководства на составные части ПТК.

Все неисправности и принятые меры по их устранению должны фиксироваться в оперативных документах с записью режима работы гидроагрегата в момент появления неисправности.

При появлении предупредительной сигнализации о неисправностях в ПТК необходимо своевременно принять меры по их устранению, чтобы в дальнейшем не создавались условия для работы аварийной сигнализации.

Неисправности, возникающие в ПТК условно можно разделить на 2 группы:

- неисправности, возникновение которых не приводит к изменению режима работы гидроагрегата;
- неисправности, возникновение которых сопровождается аварийным остановом гидроагрегата.

Алгоритмы системы автоматического управления могут и самостоятельно принять решение по отключению основного или вспомогательного оборудования, вплоть до аварийного отключения гидроагрегата, если это будет необходимо [5].

Таким образом внедрение автоматизированной системы управления гидроагрегатами является не только надёжной и эффективной, но и ресурсосберегающей, что в свою очередь минимизирует негативное влияние на окружающую среду.

Список источников

1. Гидравлические электрические станции: Учебное пособие / сост. А.Н. Козлов, В.А. Козлов, А.Г. Ротачева – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2017. – 372 с.
2. Зыкин С.А., Катаева М.И. «Разработка автоматизированной системы управления технологическим процессом на предприятии». Пермский национальный исследовательский политехнический университет (Пермь). – 2018, – Т. 1. – С. 139-140.
3. Луков Д.К. «Автоматизированные системы управления технологическим процессом (АСУ ТП)». Олимп (Иваново). – 2019.
4. Мартышкин А.И. «Разработка системы ввода-вывода реконфигурируемой вычислительной системы реального времени» (рус.) Пензенский государственный технологический университет (Пенза): статья в журнале – научная статья. – 2020. – 2 февраля (т. 9, № 1 (49)). – С. 31-37. – ISSN 2221-951X.
5. Ковалёв Д.А., Шаряков В.А., Шарякова О.Л. Теория автоматического управления: учебное пособие / ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб., 2020 – 79 с.

УДК 330

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ЯДЕРНОГО, ХИМИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

ФЕДОРЕНКО К. Н.

студент

ФБГОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Аннотация. В настоящее время Российская Федерация является одной из самых могущественных ядерных держав в мире. Появление новых угроз применения оружия массового поражения (ОМП), а также совершенствование средств вооружения, привели к развитию новых видов средств защиты, вследствие чего актуальной научной задачей стало изучение в полном объеме всех аспектов радиационной, химической и биологической защиты. Из этого следует, что риск возникновения чрезвычайной ситуации, возникшей в результате применения ядерного, химического и биологического оружия остается высоким. В связи с актуальностью данного вопроса возникает необходимость дополнительного рассмотрения вопросов безопасности касательно существующей системы защиты населения и территорий от применения данных видов ОМП, разработки предложений по совершенствованию системы РХБ защищенности, а также качества обучения населения, повышения уровня готовности населения к действиям при возникновении чрезвычайной ситуации.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, гражданская оборона, обучение населения

DIRECTIONS FOR IMPROVING THE SYSTEM FOR PROTECTING THE POPULATION AND TERRITORIES FROM THE USE OF RADIATION, CHEMICAL AND BIOLOGICAL WEAPONS

Fedorenko K. N.

Abstract: Currently, the Russian Federation is one of the most powerful nuclear powers in the world. The emergence of new threats from the use of weapons of radiation, chemical and biological action, as well as the improvement of weapons, led to the development of new types of means of protection, as a result of which an urgent scientific task became the study in full of all aspects of radiation, chemical and biological protection. It follows from this that the risk of an emergency resulting from the use of radiation, chemical and biological weapons remains high. Due to the relevance of this issue, there is a need for additional consideration of security issues regarding the existing system for protecting the population and territories from the use of radiation, chemical and biological weapons, developing proposals to improve the quality of education of the population, as well as increasing the level of readiness of the population to act in the event of an emergency of this nature.

Key words: emergency, civil defense, public education.

На современном этапе развития технологий в области ядерного оружия как на территории нашего государства, так и во всем мире в целом, не исключена возможность применения ядерного оружия для преимущества в военных действиях, вследствие чего увеличивается вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС), вызванных применением ядерного, химического и биологического оружия на население и территории [1].

Актуальность работы заключается в необходимости улучшения имеющейся системы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Цель данной работы направлена на изучение и анализ системы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, действующей на данный момент, ознакомление с возможными методами улучшения концепции обучения населения к действиям в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

В настоящее время, в России ядерная, химическая и биологическая защита (РХБЗ) населения является одним из приоритетных направлений государственной политики в сфере национальной безопасности Российской Федерации [1]. РХБЗ населения – это совокупность согласованных мероприятий и действий сил гражданской обороны, сил Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), направленных на обеспечение РХБ безопасности населения в условиях угрозы и возникновения ЧС природного и техногенного характера, а также при реализации опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий [1].

Основная цель - разработка нормативно-правовых и локальных нормативных актов по организации защиты населения и территорий, обеспечение готовности к действиям сил и средств, обеспечение население знаниями и навыками, необходимыми в случае возникновения чрезвычайной ситуации и которые позволяют обезопасить себя от угроз [2]. Рассматриваемая структура воплощается вследствие соответствующих федеральных законов и Постановлений Правительства Российской Федерации.

Одним из таких нормативных документов является Решение коллегии «Об утверждении актуализированной редакции Концепции радиационной, химической и биологической защиты населения», к которому прилагается план мероприятий по реализации концепции радиационной, химической и биологической защиты населения [3]. Данный план предусматривает собой мероприятия, направленные на совершенствование системы РХБЗ в нашей стране со сроком их выполнения.

Необходимость того, чтобы система обеспечения РХБ защиты имела всестороннюю направленность сводится к тому, чтобы обеспечить безопасность при выполнении непосредственных обязанностей в условиях опасности различного характера. Перспективная система защиты должна обеспечивать безопасность спасательных сил всех средств поражения, применяемых противником в начале войны [3].

На данный момент разработан комплекс предварительных профилактических мероприятий, который направлен на предупреждение воздействия оружия на население в случае его применения. К таким мероприятиям относятся:

— Использование средств индивидуальной защиты. К ним относятся противогазы, защитные костюмы, перчатки и чулки, которые направлены на защиту органов зрения, дыхания и кожи.

— Использование средств коллективной защиты. К ним относятся специально возведенные герметичные убежища с фильтровентиляционными установками.

— Проведение комплекса противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий. Это экстренная профилактика, обсервация, карантин, санитарная обработка и дезинфекция зараженных объектов. В некоторых случаях уничтожение насекомых и грызунов (дезинсекция и дератизация) [4].

Первая причина возникновения неблагоприятной радиационной или химической обстановки - авария на ядерно-, радиационно- и химически опасными объектами, также разливом радиоактивных отходов, либо неправильная утилизация вышеперечисленных веществ [5].

Если анализировать количественные показатели риска ЧС РХБ характера, которые показывают вероятность возникновения указанных ЧС и тяжесть их последствий, то видно, что они имеют высокие значения [5].

На данный момент не разработана система, которая учитывала бы на практике критерии и характеризующие показатели, позволяющие анализировать текущий уровень РХБЗ населения. Такая система поможет планировать корректирующие меры экономического, правового, политического, инженерно-технического, организационного и технологического характера, направленных на повышение уровня РХБЗ населения [2].

Если вновь проанализировать план мероприятий, то можно сделать вывод о том, что некоторые пункты данного плана реализованы не были. Например, до 2021 года такими ведомствами, как Департаментом по делам гражданской обороны (ДГО), а также «Всероссийским научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций» МЧС России (Федеральный Центр) (ВНИИ ГОЧС (ФЦ) и Академии гражданской защиты МЧС России (АГЗ МЧС России) необходимо было разработать наставления по организации РХБ защите населения в мирное и военное время, РХБ защите сил в системе МЧС России. На данный момент, эти наставления разработаны не были.

Первостепенные вопросы, которые необходимо осветить по теме совершенствования мер безопасности населения Российской Федерации по направлению РХБЗ:

1) Главным образом, стоит совершенствовать систему РХБ защиты, а именно разработка организационно-методических указаний по подготовке населения Российской Федерации в области гражданской обороны и защиты населения от чрезвычайных ситуаций с учетом современных угроз РХБ характера, с созданием на основе этих данных методического руководства по вопросу обучения населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, а также установить контроль за исполнением данного мероприятия в установленные сроки. В данном случае, на III квартал 2024 года [3];

2) Проведение учений (тренировок) по действиям при ликвидации последствий РХБ заражения с привлечением сил территориальных подсистем РСЧС, территориальных органов МВД России, ФСБ России [3];

3) Необходимо создание отдела администрации территориального органа, направленного на контроль за окружающей обстановкой как на территории объекта, так и вне, вести календарный журнал учета обстановки по окончании дня.

Если внедрить данные рекомендации в процесс обучения населения действиям в случае применения оружия радиационного, биологического и химического характера, то это повысит вероятность усвоения материала, что поможет населению выжить при стечении данных обстоятельств.

Список источников

1. Райский Д.А. Ядерное оружие в начале XXI в. // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 5. – с. 148-150.
2. И.В. Сосунов, В.В. Батырев Радиационная, химическая и биологическая защита населения: цель, задачи и направления совершенствования на период до 2020 г. // Технологии гражданской безопасности. – 2014. – №4. – с. 22-28.
3. Решение коллегии МЧС РФ «Об утверждении актуализированной редакции Концепции радиационной, химической и биологической защиты населения» от 04.12.2019 №8/II.
4. Кольцов Г.И. Применение подразделений радиационной, химической и биологической защиты спасательного центра МЧС России // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты -. – 2014. – № 2. – с. 19-23.
5. Г.Н. Кириллов Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: Учебник для населения – Москва: Издательство «НЦ ЭНАС» – 2003 – 259 с.

© К.Н. Федоренко, 2023

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 630*181

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ АСПЕКТОВ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ *LIRIODENDRON TULIPIFERA* L. ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВЫ ВВЕДЕНИЯ В ЛАНДШАФТЫ Г. ВОРОНЕЖА

ДОРОФЕЕВА В. Д.,

кандидат с.-х. наук, доцент

ДЕГТЯРЕВА С. И.,

кандидат биол. наук, доцент

ЖИГАЛИНА Е.Е.,**КРАСНИКОВА М.О.**

студенты

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет»

Аннотация. Лириодендрон тюльпановый (*Liriodendron tulipifera* L.) – вид растения, обладающий оригинальным обликом, долголетием и быстрым ростом. В естественном ареале произрастает на склонах гор и в долинах рек Северной Америки. На наш взгляд, вид заслуживает широкого распространения в парках и скверах г. Воронежа в качестве интересного элемента зеленого строительства. Более углубленное изучение процессов роста и развития позволяет выявить условия, при которых вид будет успешно существовать в городских условиях. Задача нашего исследования состоит в изыскании методов воспроизводства лириодендрона с целью увеличения популяции этого растения.

Ключевые слова: лириодендрон тюльпановый, магнолиевые, эколого-биологические особенности; интродуцент, размножение, популяция.

THE STUDY OF SOME ASPECTS OF THE VIABILITY OF *LIRIODENDRON TULIPIFERA* L. FOR THE PROSPECT OF INTRODUCTION TO THE LANDSCAPES OF VORONEZH

Dorofeeva V. D.,**Degtyareva S. I.,****Krasnikova M.O.,****Zhigalina E.E.**

Annotation. *Liriodendron tulipifera* (L.) is a plant species with an original appearance, longevity and rapid growth. In its natural range, it grows on the slopes of mountains and in the river valleys of North America. In our opinion, the species deserves wide distribution in parks and squares of Voronezh, as an interesting element of green construction. A more in-depth study of the processes of growth and development allows us to identify the conditions under which the species will successfully exist in urban conditions. The task of our research is to find methods of reproduction of *liriodendron* in order to increase the population of this plant.

Key words: *Liriodendron tulipifera* L., magnolia, ecological and biological features; introduction, reproduction, population.

Лириодендрон тюльпановый (*Liriodendron tulipifera* L.) – вид из семейства Магнолиевые (Magnoliaceae St. Hil.) в природных условиях растущий с другими аборигенными листовыми породами по склонам гор и в долинах рек Северной Америки. Растение отличается долголетием (около 200 лет), быстрым ростом, светолюбиво, требовательно к плодородию и влажности почвы. Дерево обладает крупными размерами габитуса: до 60 м высотой и 3,5 м в диаметре. Цветки лириодендрона около 6 см в длину, источают слабый огуречный аромат, дают большое количество нектара (похожи на цветки тюльпана, поэтому его называют ещё и тюльпанным деревом). Листья оригинальной формы, напоминающие лиру: 4-6 лопастные, с плавной выемкой на вершине, светло-зеленые, блестящие. Плод – сборная крылатка [1].

Тюльпанное дерево представляет живой интерес для зеленого строительства, заслуживает широкого распространения в парках и скверах. Но, на практике наблюдается непродуманное введение вида в насаждения. Наша задача – создание устойчивых ландшафтов.

Малораспространенный вид нами был встречен единично в г. Воронеже: Ботанический сад им. Б.А. Келлера, Алексеево-Акатовский женский монастырь, лесопарковый участок ФГБУ «ВНИИЛ-ГИСбиотех», на приусадебном участке одного из жителей.

В Ботаническом саду им. Б.А. Келлера произрастает 3 образца, возрастом примерно 50 лет, средняя высота 5-7 м, диаметр ствола 10 см.

В Алексеево-Акатовском женском монастыре обнаружен один экземпляр высотой 3,5 м, диаметр ствола 18 см, возраст 20 лет. Нами отмечено хорошее состояние дерева.

В лесопарковом участке ФГБУ «ВНИИЛГИСбиотех» зафиксирован один экземпляр. Он был получен семенами из ботанического сада им. Б.А. Келлера. Возраст дерева 50 лет, но из-за двухгодичной засухи и затенения соседними деревьями, вид находится в неудовлетворительном состоянии и возобновляется порослью от корневой шейки.

В частном приусадебном участке обнаружили один экземпляр лириодендрона высотой в 4 м, диаметром 20 см.

Все выявленные нами экземпляры данной породы цветут и плодоносят.

В изучении биологии тюльпанного дерева важно установить сроки и особенность формирования цветочных почек. Данные по фенологическим наблюдениям констатируют лишь внешние проявления прошедших формообразовательных процессов. Более углубленное изучение процессов роста и развития позволяет установить условия, при которых закладывается максимальное количество цветочных почек, следовательно, дает возможность управлять плодоношением с помощью подобранных агротехнических мероприятий (полив, внесение удобрений и т.д.) [2].

Плодоношение – главный критерий успеха интродукции, так как оно является итоговым выражением всей жизнедеятельности растений [3]. Изучение плодоношения тюльпанного дерева представляет не только теоретический интерес, но и диктуется запросами ландшафтного озеленения. Широкое использование хозяйственно-ценных экзотов невозможно без наличия необходимого количества семян. На городском приусадебном участке мы проводили фенологические наблюдения в 2023 г. Основные сведения по этапам прохождения фенофаз развития представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки прохождения основных фенологических фаз *Liriodendron tulipifera* L.

Название вида	Дата распускания почек	Дата начала		Средняя продолжительность, сутки			Зимостойкость
		роста	цветения	роста	цветения	вегетации	
<i>Liriodendrontulipifera</i> L.	11.04	25.04	5.06	108	21	175	1,3

Цветение было отмечено в начале мая, оно проходит в сжатые сроки от 10 до 20 дней, период вегетации составил 175 дней.

Также, одним из критериев успешности интродукции и адаптации растений является зимостойкость [4]. Оценка зимостойкости растений наиболее существенный фактор, влияющий на устойчивость, очень важен при решении вопроса о целесообразности выращивания лириодендрона. В новых услови-

ях, зимостойкость растений зависит от множества причин, и попытка обеспечить её каким-либо одним фактором или свойством растений обычно не имеет успеха. К отрицательным явлениям осенне-зимне-весеннего периода г. Воронежа относятся: низкая температура, чередование оттепелей и морозов, ранние осенние и поздние заморозки, неблагоприятные условия осенней закалки, незначительная высота снежного покрова при низких температурах. Зимостойкость растений зависит от соответствия годичных ритмов растений климатическим условиям. Устойчивость к низким температурам выше у тех растений, которые выращены из семян полученных из мест вторичного ареала, близких к климату тюльпанного дерева.

Прохождение полного цикла развития является одним из самых важных показателей приспособленности растений к новым условиям среды [5, 6]. Наличие семенной репродукции у интродуцированных растений обуславливает получение в последующих поколениях ещё более приспособленных особей. Большое значение при этом имеет жизнеспособность получаемых семян, обеспечивающих нормальное потомство. Поэтому переход интродуцируемых растений в генеративное состояние рассматривается как один из решающих факторов в оценке успешности их интродукции.

Нам было необходимо определить жизнеспособность семян методом проращивания. О жизнеспособности семян местной репродукции мы судим по наличию растений, выращенных из семян местной репродукции. Отсутствие всходов у растений с жизнеспособными семенами, очевидно, объясняется не вполне благоприятным для них режимом предпосевной обработки.

Способ выращивания семенами мы провели в лесопарковом участке ФГБУ «ВНИИИЛГИСБиотех». Семена были взяты из Ботанического сада имени Б.А. Келлера. Из 100 посеянных семян всхожесть составила 0,02 %. Мы предположили, что одна из причин – биологическая всхожесть семян теряется быстро.

Прежде чем произвести посев, мы применили способ стратификации. Сто штук семян поместили в контейнер с почвенной смесью из садового грунта, песка и торфа на глубине 1 см. Когда проростки достигли 30 см, то их переместили в грунт. На зиму молодые сеянцы необходимо было укрыть: слой мульчи вокруг стволиков обновили и увеличили до 10 см; ветви аккуратно склонили к стволу, накрыли мешковиной (можно и другим воздухопроницаемым материалом). Из 100 сеянцев удалось сохранить 20 штук, но и они в последствии выпали из-за неблагоприятных температурных условий.

В заключение хотелось бы отметить следующее. Тюльпанное дерево (*Liriodendron tulipifera* L.) на урбанизированной территории (г. Воронеж) встречается спорадически. Представленный вид достиг в своем развитии репродуктивного возраста. Препятствием для успешного и широкого введения этого декоративного растения в озеленение является несоответствие природному местообитанию вида. Необходимо в дальнейшем изыскать методы воспроизводства с целью увеличения популяции этого растения. Несмотря на все положительные стороны семенной репродукции при выращивании древесных растений – результат низкая всхожесть семян, которая зависит от огромного количества одновременно воздействующих абиотических факторов, а не только генетических возможностей вида. Мы предполагаем, что альтернативным способом окажется размножение черенками. Но следует тщательно изучить методику вегетативного размножения интродуцированных растений вообще на территории РФ, и конкретно в г. Воронеже и Воронежской области.

Список источников

1. Флора СССР / Под.ред. акад. Комаров, В. Л.; Ред. тома Шишкин, Б. К. // В 30 т / М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1937. – Т. VII. – С. 565-566.
2. Shenggen Zhang, Huan Huan Liu, Yuxiang Zhang, Zhong HuaTu, Huo Gen Li. Isolation, expression, and functional analysis of the geranylgeranyl pyrophosphate synthase (GGPPS) gene from *Liriodendron tulipifera* / Plant Physiology and Biochemistry, 2021 – V. 166 – P. 700-711.
3. Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции / Под.ред. Соколова, С. Я. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1954. С. 98-99.

4. Z.-Y. Hao, H.-G.Li, H. Kang, X.-R.Wen, Y.-Q.Hu, Jia-Yu Zhang, M.-R.Huang, F. Tu, Z.-X.Dai. Growth Pattern and Early Selection of *Liriodendron tulipifera* / *Forest Research*, 2017 – V. 30(5) – P. 878-885.
5. Yufang Shen, Zhonghua Tu, Yali Zhang, Weiping Zhong, Hui Xia, Ziyuan Hao, Chengge Zhang, Huogen Li. Predicting the impact of climate change on the distribution of two relict *Liriodendron* species by coupling the MaxEnt model and actual physiological indicators in relation to stress tolerance / *Journal of Environmental Management*, 2022 – V. 322.
6. Z.-Y. Hao, H.-G.Li, H. Kang, X.-R.Wen, Y.-Q.Hu, Jia-Yu Zhang, M.-R.Huang, F. Tu, Z.-X.Dai. Growth Pattern and Early Selection of *Liriodendron tulipifera* / *Forest Research*, 2017 – V. 30(5) – P. 878-885.

© В.Д. Дорофеева, С.И. Дегтярева, Е.Е. Жигалина, М.О. Красникова, 2023

УДК 636.042.2

ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕРЕБЦОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ ЛОШАДЕЙ РУССКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОДЫ

ЖИВУЛИНА ЕЛИЗАВЕТА ИЛЬНИЧНА

магистр

ФГБОУ ВО Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологий – МВА им. К. И. Скрябина*Научный руководитель: Козлов Сергей Анатольевич**д.б.н., профессор**ФГБОУ ВО Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологий – МВА им. К. И. Скрябина*

Аннотация. Жеребцы-производители, используемые в фермерском хозяйстве, имеют средний возраст 13,4 года и представляют два типа русского тяжеловоза: крупного, массивного и тяжелого, а также некрупного, облегченного типа с невысокой живой массой. Фермерское предприятие имеет возможность получать приплод разного хозяйственного назначения: продуктивного и досугового.

Ключевые слова. Русская тяжеловозная порода, жеребцы, промеры и индексы телосложения.

ZOOTECHNICAL CHARACTERISTICS OF STALLIONS USED IN THE REPRODUCTION OF HORSES OF THE RUSSIAN HEAVY-DUTY BREED

Zhivulina Elizaveta Ilyinichna*Scientific adviser: Kozlov Sergey Anatolyevich*

Annotation. The breeding stallions used in farming have an average age of 13.4 years and represent two types of Russian heavy truck: large, massive and heavy, as well as a medium-sized, lightweight type with a low live weight. A farming enterprise has the opportunity to receive offspring for various economic purposes: productive and leisure.

Key words. Russian heavy-duty breed, stallions, measurements and body indices.

Введение. Прогресс пород зависит, помимо всего, от плодовитости производящего состава [2]. поголовье лошадей практически всех пород, разводимых в лицензированных конных заводах, а также на племенных и товарных фермах, неуклонно сокращается, поэтому поддержание численности, прежде всего, племенного поголовья зависит от воспроизводительных качеств жеребцов и кобыл, используемых в разведении [1]. Чаще всего контролируют плодовые качества кобыл маточного состава, а плодовитость жеребцов анализируется гораздо реже. Между тем, результативность использования жеребцов в случке отражается на показателях зажеребляемости кобыл и количестве полученных жизне-

способных жеребят. Современные реалии российского коннозаводства заключаются в ограничении возможности активной ротации и использовании большого количества производителей, полагаясь на собственных, доморощенных жеребцов [3]. Как правило, маточное поголовье на предприятиях разного типа сейчас немногочисленно, поэтому нагрузка на производителей небольшая, в связи с чем, следует ожидать высокой эффективности использования производителей в воспроизводстве. Отсутствие и крайняя нехватка квалифицированного персонала не позволяет активно применять метод искусственного осеменения, который помогает максимально использовать выдающихся или, по крайней мере, неродственных жеребцов [4]. В таком случае, племенные и товарные предприятия вынуждены держать большое количество производителей, но использование их в случке ограничивается небольшим поголовьем кобыл. В настоящее время спрос на тяжеловозных лошадей в нашей стране непредсказуем и колеблется в зависимости от направления моды то на крупных, то на мелких лошадей [1]. Поэтому в племенном составе предприятия должны присутствовать жеребцы разного габитуса и породности. В связи с чем, цель исследования состояла в составлении зоотехнической характеристики жеребцов русской тяжеловозной породы, используемых в фермерском хозяйстве.

Материал и методы исследования. Для проведения исследования были использованы сведения о 8 жеребцах-производителях, используемых в разведении русских тяжеловозов на племенной ферме в Костромской области, взятые из базы данных ИПС «Кони-3». При составлении характеристики учитывали возраст, бонитировочные оценки, масть, промеры жеребцов-производителей, продуцирующих в настоящее время на племенной ферме по разведению русского тяжеловоза.

Результаты исследования. В производящем составе племенной фермы в наличии имеется 8 жеребцов, использующихся для воспроизводства. В штате имеются жеребцы разного - от 5 до 21 летнего возраста, в среднем он равняется 12,7 лет (табл.1). В данном племенном предприятии насчитывается всего 49 маток, поэтому предполагаемая нагрузка в случке небольшая, значительно ниже в сравнении с нормой, составляющая 25-30 кобыл в сезон. Лошади русской тяжеловозной породы отличаются длительным сроком хозяйственного и племенного использования, обычно жеребцы выбраковываются из производящего состава не ранее 22-25 лет.

Таблица 1

Распределение жеребцов-производителей по возрасту

Возраст, лет	Количество, голов	%
5-7	2	25
8-11	1	12,5
12-15	2	25
16-20	3	37,5
Всего голов	8	100
Возраст, в среднем	13.4±2,52	

Как выявлено в ранее проведенных исследованиях, возраст производителя не оказывает существенного влияния на качество рождаемого потомства.

Считается, что возраст может оказывать сильное влияние на плодовитость и качество семени жеребца, в связи с чем, интересно рассмотреть возрастной состав производителей (табл. 2)..

Таблица 2

Оценка жеребцов-производителей за происхождение и типичность

	8,0 баллов		7,5 баллов		Всего голов
	Кол-во голов	%	Кол-во голов	%	
Жеребцы	7	86	1	14	8

Оценка жеребцов производителей позволяет выделить животных высокого класса, перспективных для племенного использования. Согласно полученным данным, все жеребцы производящего состава высоко оценены за наличие в родословной выдающихся предков и соответствия типу породы. Только один старый жеребец Несун имеет оценку за происхождение и типичность 8,0 баллов, что также достаточно высоко и соответствует классу Элита. Таким образом, племенная ферма имеет возможность получать высококлассное потомство, из которого можно отобрать перспективных жеребчиков не только для саморемонта, продуктивного коневодства, но и для племенного ядра породы.

Таблица 3

Промеры жеребцов-производителей русской тяжеловозной породы

Жеребцы	Промеры, см			
	Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти
Несун	162	167	204	23,5
Сорос	160	167	195	22,0
Колун	162	165	198	22,5
Барибал	159	166	230	26,0
Муфлон	154	158	202	22,0
Ропак	152	165	208	22,0
Лесок	149	161	212	22,0
Ластик	149	159	199	22,0
В среднем	156,71±2,29	164,14±1,52	207,00±5,20	22,86±0,67
Лимиты	149-162	158-167	195-230	22-26

Таблица 4

Величина индекса телосложения жеребцов-производителей русской тяжеловозной породы

Кличка жеребца	Индекс формата, %	Индекс массивности, %	Индекс костистости, %	Индекс компактности, %	Живая масса, кг	Индекс нагрузки пясти, %
Несун	103,08	125,92	14,51	122,15	632,4	26,91
Сорос	104,37	121,87	13,75	116,76	604,5	27,47
Колун	101,85	122,22	13,88	120,00	613,8	27,28
Барибал	105,06	145,56	16,45	138,55	713,0	27,42
Муфлон	102,59	131,16	14,28	127,84	626,2	28,46
Ропак	108,55	136,84	14,47	126,06	644,8	29,31
Лесок	108,53	142,28	14,76	131,67	657,2	29,87
Ластик	106,71	133,55	14,76	124,38	616,9	28,04
В среднем	104,79± 1,07	132,26± 3,90	14,58± 0,36	126,15± 3,02	641,7± 14,74	28,11± 0,46
Лимиты колебаний	101,85- 108,55	121,87- 145,56	13,75- 16,45	116,76- 138,55	604,5- 713	26,91- 29,87

Русские тяжеловозы характеризуются разным калибром, поскольку спросом пользуются как крупные, так и классические мелкие представители породы. Жеребцов племенной фермы можно условно разделить на две группы: менее 160 см и более 160 см в холке (табл. 3). В первую группу входят 5 лошадей, лимит колебаний роста которых составляет 149- 159 см. Во вторую группу включены 3 головы с высотой в холке от 160 до 162 см. У всех жеребцов косая длина туловища превосходит высоту в холке, особенно у небольших по росту жеребцов Барибала, Леска, имеющих имеющих при этом

большой обхват груди. Жеребцы такого калибра демонстрируют старый тип классического тяжеловоза: крупного, достаточно тяжелого и обхватистого. Из имеющихся в наличии производителей, жеребец Барибал, при относительно небольшом росте, характеризуется самыми большими обхватом груди и обхватом пясти. Крупные по росту жеребцы Сорос и Колун имеют, напротив, небольшой обхват груди и средний обхват пясти, характеризуя облегченный тип русского тяжеловоза (табл. 4).

Для характеристики гармоничности телосложения лошадей используют метод индексов, которые высчитываются как соотношение промеров между собой. Вычисленные индексы телосложения характеризуют жеребцов Сороса, Несуна и Колуна как лошадей облегченного типа, несколько укороченных, средней массивности, небольшой костистости, невысокой весовой нагрузкой пясти и относительно малой живой массой 604-632 кг. Жеребцы Барибал, Лесок, Ропак характеризуются высокой живой массой, большой весовой нагрузкой пясти, удлиненным форматом и высокой массивностью корпуса. Такой тип телосложения характерен для русского тяжеловоза массивного типа, востребованного в продуктивном и рабочем коневодстве.

Выводы. 1. На племенной ферме по разведению лошадей русской тяжеловозной породы хорошо отлажена ротация поголовья, а состав производителей равномерно распределен по возрасту. Так средний возраст жеребцов – $13,4 \pm 2,52$ лет.

2. 7 из 8 жеребцов-производителей высоко оценены за происхождение и соответствие типу русского тяжеловоза, поэтому представляют племенную ценность для породы в целом.

3. Племенная ферма ведет селекцию, направленную на получение тяжеловозов разного типа: укрупненного, востребованного в продуктивном и рабочем коневодстве, и облегченного пригодного для универсального и досугового использования.

Список источников

1. Борисова, А. В. Результаты оценки племенной ценности жеребцов-производителей русской тяжеловозной породы за 2020 год / А. В. Борисова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 2(66).

2. Калашников, В.В. Стратегия и тактика развития племенного коневодства / В.В. Калашников // Достижения науки и техники АПК, 2020 – № 10. – С. 12–14.

3. Милько О.С., Головина Т.Н. Оценка качественной ценности маточных семейств и линий русской тяжеловозной породы // Научные основы сохранения и совершенствования пород лошадей: Сборник научных трудов / Российская академия сельскохозяйственных наук, Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства. – Дивово., 2019. – С. 300-305.

4. Савельева, А. В. Horse riding. Поддержка лошадей породы русские тяжеловозы / А. В. Савельева, Е. Е. Окомина, А. И. Павлов // Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием «Творчество В. И. Белова», Вологда, 20 октября 2022 года. Том Выпуск 8. – С. 158-161.

5. Хотов В.Х. Мировой опыт в оценке жеребцов как отцов заводских маток / В.Х. Хотов, И.В. Сутугина // Коневодство и конный спорт. – 2017. – №4. – С. 12–13.

© Е.И. Живулина, С.А. Козлов, 2023

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 433

УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ В Г. СЫЗРАНЬ

МИТРОФАНОВА РУЗАННА ВЛАДИМИРОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

*Научный руководитель: Щелков Алексей Борисович**к.и.н., доцент**ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»*

Аннотация: в статье дана история учебных заведений в годы Великой отечественной войны в г. Сызрани. Дается характеристика эвакуации в Сызрань в первые месяцы войны, организации эвакуогоспиталей в г. Сызрань. Рассмотрена деятельность учебных учреждений города, особенно военных учреждений по подготовке военных специалистов для фронта.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, учебное заведение, эвакуация, эвакуогоспиталь, учебный процесс, военные учебные заведения.

EDUCATIONAL INSTITUTIONS DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR IN SYZRAN

Mitrofanova Ruzanna Vladimirovna*Scientific adviser: Shchelkov Alexey Borisovich*

Abstract: The article gives the history of educational institutions during the Great Patriotic War in Syzran. Characteristics of the evacuation to Syzran in the first months of the war and the organization of evacuation hospitals in Syzran are given. The activities of the city's educational institutions, especially military institutions for training military specialists for the front, are considered.

Key words: Great Patriotic War, educational institution, evacuation, evacuation hospital, educational process, military educational institutions.

9 мая 1945 года завершилась Великая Отечественная война, которая длилась долгих 1418 дней. Хроники Великой Отечественной войны навсегда запечатлели военную и трудовую доблесть народа. Несмотря на тяжелые условия жизни города СССР все делали, чтобы приблизить победу в кровопролитной войне. Сызрань – один из старейших городов Поволжья, город находится на пересечении транспортных и торговых путей. Выгодное географическое расположение, важный в стратегическом отношении транспортный узел с крупнейшим железнодорожным мостом через Волгу, центральные военные базы и крупный арсенал, нефтепромыслы и нефтепереработка, заводы оборонного характера выдвинули Сызрань в годы Великой Отечественной войны в число городов большого военного значения [3]. Буквально за считанные дни город изменился, 24 июня был утвержден список зданий под эвакуационные госпитали: горно- нефтяной техникум, ул. Советская, д.47, средняя школа №2 ул. Советская, 21(ныне 19), средняя школа №1 ул. Советская 79 (ныне школа №14), Фельдшерская школа ул. Советская, 5 (ныне медицинский колледж), трикотажный техникум, ул. Советская 81, железнодорожная школа ул. Фрунзе, 19. Сызрань начала готовиться к приему раненых. 10 июля 1941 года газета «Крас-

ный Октябрь» известила о начале массовой подготовки санитарных кадров для сандружин. Всего в годы Великой Отечественной войны в Сызрани было открыто 11 госпиталей.

22 июня 1941 года разворачивается сортировочный эвакуогоспиталь №1643 на 800 коек в двух зданиях на основе железнодорожной школы (сейчас там располагается технический профиль ГОУ СПО губернский колледж). Сортировочный эвакуогоспиталь №1643 действовал с 22.06.1941- 01.10.1945 гг. Здания были перестроены- появились оборудованные Санпропускники, операционные, перевязочные, столовые - кухни, провели водопровод. В госпитале было развернуто сортировочное отделение и 6 обще-хирургических отделений по 100 коек в каждом. Он был развернут в нескольких зданиях: ул. Советская 45 (СамГТУ), Советская 47(бывший нефтяной техникум), Советская, 5 (ныне медколледж), Советская 17 (ныне поликлиника№1). В сентябре-октябре 1942-го в момент Сталинградской битвы сортировочное отделение эвакуогоспиталя № 1643 ежедневно принимало от 1000 до 1200 раненых и больных воинов. Раненых размещали в актовом зале учительского института, за что его прозвали «Казанским вокзалом». Дежурные врачи, медицинские сестры, санитары, санитарные дружинницы работали круглосуточно. В здании трикотажного техникума, а с 2013 года «Сызранский медико-гуманитарный колледж»), располагался эвакуогоспиталь № 1642 который действовал с 01.07.1941 по 01.09.1943 гг. Несмотря на это в техникуме продолжались занятия, продолжали готовиться как юные специалисты, так и проходили срочную переподготовку специалисты мирных медицинских профессий (стоматологи, терапевты и т.д.) [3]. В Сызрань передислоцируется ЭГ № 1139, который расположился на углу улиц Фрунзе и Чапаева. В этом здании размещалась раньше ж/д школа №5. В 1942 году здесь разместилось основное хирургическое отделение госпиталя. Школа была реформирована, дети перераспределены по другим учебным заведениям. В целом, на начало войны в Сызрани имелось 27 различных учебных заведений, в которых получали образование 17,5 тысячи человек. В течение войны школы были переформированы, укрупнены, здания были отданы для военных целей (госпитали, подготовка перевязочного материала, школы управленческих кадров, складирование припасов, ожидающих отправки на фронт и т.д.). В школах также параллельно шла просветительская работа, каждый класс брал шефство над госпиталями и больницами. Школьники читали раненым газеты, книги, писали под диктовку письма. Учителя и старшеклассники помогали медикам ухаживать за ранеными, по праздникам организовывали раздачу подарков: конверты, карандаши, домашние пироги и др. Посылали письма и подарки и на фронт, младшие школьники выступали с концертами в палатах. Школьники собирали средства на боевую технику: танки и самолеты. В Сызрани было создано 70 тимуровских команд, которые помогали инвалидам и престарелым по хозяйству, а по воскресеньям посещали госпитали, где убирали палаты, ухаживали за ранеными, выступали с концертами.

Трудились школьники и в сельском хозяйстве. Старшеклассники в обязательном порядке привлекались к сельскохозяйственным работам. Но как показала практика они добровольно вызывались помочь на полях при посадке и уборке сельскохозяйственных культур. Как вспоминают очевидцы детей приходилось насильно выгонять с полей, обеспечивая нормативные 6-8 часов в работы в день. За годы войны система образования в городе была реструктурирована. В первую очередь требовались кадры для фронта.

В городе располагались танковое, пулеметное и пехотное училища, учебный автомобильный полк, курсы пиротехников. Военные учебные заведения Сызрани в годы Великой Отечественной подготовили более 5200 танкистов-офицеров, свыше 2000 пулемётчиков (в том числе 670 командиров взводов), более 10000 шофёров, мотоциклистов и радистов. В городе формировались и обучались 266-я стрелковая дивизия, 12-я штурмовая инженерно-сапёрная бригада, 22-й отдельный батальон воздушного наблюдения, оповещения и связи, 12-я железнодорожная бригада, другие подразделения. В танковом, пулеметном, пехотном училищах Сызрани, в дислоцированных в городе учебном автомобильном полку и на пиротехнических курсах для фронта было подготовлено более 20 тысяч специалистов.

Военно-авиационная планерная школа (ныне филиал Военного учебно-научного центра ВВС «Военно-воздушная академия им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» в г. Сызрани) подготовила 477 пилотов. Семь выпускников школы стали Героями Советского Союза, а один из них – Талгат Якубекович Бигельдинов – удостоился этого звания дважды. Боевые планеристы участвовали в Сталинград-

ской битве, доставляли грузы, вооружение, людей на фронт и в тылы противника.

Сызранское танковое училище на 22 июня 1941 г. содержалось по штату № 17/101:

Управление

Батальон курсантов по подготовке лейтенантов

Батальон курсантов по подготовке лейтенантов

Батальон курсантов по подготовке лейтенантов

Батальон курсантов по подготовке лейтенантов

Танковый батальон обеспечения

Курс начальствующего состава запаса - 100 чел.

В 1942 г. состоялся первый выпуск Сызранского танкового училища. 1967 его воспитанников выехали на фронт. За годы войны было подготовлено 5200 танкистов. Описан подвиг сызранцев – танкистов, которые стали Героями Советского Союза: Г.П. Корюкина, П.И. Викулова, И.М. Иванова, А.И. Косарева, Ф.В. Санчирова. Расформировано в июле 1947 г.

Одной из славных и памятных страниц в истории Поволжского государственного технологического университета является участие 30 студентов в составе курсантов Подольского пехотного училища в обороне Москвы в октябре 1941 года. 5 октября перед курсантами была поставлена боевая задача — задержать продвижение немецкого мехкорпуса по Варшавскому шоссе на Юхновском направлении к Москве. 12 дней ожесточенно сражались курсанты пехотного и артиллерийского училищ. Погибло более двух тысяч человек. Но они сдержали врага, позволяя танковым войскам советской армии подготовиться и нанести массированный удар [6].

За годы войны было подготовлено свыше трех тысяч специалистов медицинского профиля (800 хирургов, 1700 медсестер), из них едва дождавшись выпуска из учебных заведений свыше тысячи отравились добровольцами на фронт, и спасли сотни тысяч жизней, остальные были распределены по госпиталям и больницам в тылу, где также оказали неоценимую помощь больным и раненым.

Было обучено свыше тысячи инженеров, которые приняли активное участие как в планировании конструировании защитных, оборонительных сооружений, мостов, переправ для советской армии, так и в обеспечении бесперебойной работы снабженческих и промышленных сил (перепланировки заводов, сооружении мостов и т.д.).

Было переквалифицировано свыше двух тысяч специалистов, и подготовлено свыше тысячи новых руководящих кадров, которые встали в управлении промышленных предприятий, взамен призванных и ушедших на фронт кадров.

Немаловажное значение имеет то, что за годы войны окончили учебные заведения свыше полутора тысяч учителей различного профиля. Ряд специалистов ушли добровольцами на фронт в качестве рядовых солдат, часть осталась в тылу учить детей и подростков.

На базе педучилища был открыт учительский институт с тремя факультетами: русского языка и литературы, физико-математический и исторический. В сентябре 1941 года в нем обучалось 268 студентов и работало 15 научных сотрудников на 4 кафедрах: марксизма-ленинизма, педагогики, русского языка и литературы, физики и математики. Преподаватели и студенты Вуза активно участвовали в сборе средств на постройку военной техники, отправляли на фронт теплые вещи, работали в подсобном хозяйстве института. Несмотря на условия военного времени, ученые института активно занимались научно-исследовательской деятельностью; читали дисциплины в соответствии с требованиями, выдвинутыми Великой отечественной войной, акцент делался на патриотическом воспитании молодежи.

Таким образом, несмотря на все проблемы в снабжении, кадровом обеспечении в военные годы в городе Сызрань силами советского народа была обеспечена бесперебойная работа свыше 40 учебных заведений, подготовлено свыше десяти тысяч специалистов, как военного (танкисты, артиллеристы, связные), так и мирного профиля (врачи, учителя и т.д.).

Список источников

1. Герои страны: международный патриотический интернет – проект. – URL: <https://warheroes.ru/>
2. Годы, опаленные войной: Куйбышевская область. 1941–1945 гг.: Хроника событий / отв. сост. А.Г. Удинцев. - Самара: ООО «Офорт», 2010. – 345 с.
3. Дектярева С. А., Куницына В. П., Толкачева В. М. Исторические очерки о медицине в Сызрани (спасти судьбы людские) : документально-публицистическое исследование : посвящается всем медикам нашего города / С. А. Дектярев, В. П. Куницын, В. М. Толкачев. - Сызрань : Ваш взгляд, 2012. - 191 с.
4. Косицына А. П. Эвакуация населения, промышленных предприятий и культурных ценностей из прифронтовой полосы в Сызрань в первые месяцы Великой отечественной войны.- URL: <https://www.permgaspi.ru/deyatelnost/november-readings/noyabrskie-istoriko-arhivnye-chteniya-v-permskom-partarhive-v-2019-godu/materialy-nauchnoj-konferentsiii-noyabrskie-istoriko-arhivnye-chteniya-2019-g/evakuatsiya-naseleniya-promyshlennyh-predpriyatij-i-kulturnyh-tsennostej-iz-prifrontovoj-polosy-v-syzran-v-pervye-mesyatsy-velikoj-otechestvennoj-vojny.html>(дата обращения: 19.10.2023).
5. По законам военного времени : (Сызрань - фронту) / [Сост. В. С.Морозенко - Сызрань, 1999. Кн. 1. - 1999. - 359 с.
6. Самойлов Д. В годы суровых испытаний: 1941-1945 годы. – URL: https://www.volgatech.net/about_the_university/history/1941-1945-years/(дата обращения: 19.10.2023).
7. Семакин Ю.И. Фронт добра и милосердия (из истории эвакогоспиталей г. Сызрани) // Международный школьный научный вестник. – 2018. – № 5-6. – С. 934-949. – URL: <http://school-herald.ru/ru/article/view?id=761> (дата обращения: 19.10.2023).

УДК 94

ЗНАЧЕНИЕ НЮРНБЕРГСКОГО ПРОЦЕССА В ФОРМИРОВАНИИ МИРОВОГО ПОРЯДКА И НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СИТОВ ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ

студент

ФГАОУ ВО «Самарский Государственный Экономический Университет»

*Научный руководитель: Казанцева Светлана Генриховна**к.и.н., доцент**ФГАОУ ВО «Самарский Государственный Экономический Университет»*

Аннотация: в данной работе отражена значимость Нюрнбергского процесса, который проходил после Второй мировой войны. Была описана краткая история возникновения организации, проводившей судебные разбирательства по военным преступлениям. В ходе суда были осуждены военные и государственные руководители нацистской Германии за преступления против человечности. Трибунал оказал влияние на развитие международного уголовного права, в частности, было введено понятие «геноцид».

Ключевые слова: международное право, нацизм, Нюрнбергский процесс, геноцид, Вторая мировая война.

THE IMPORTANCE OF THE NUREMBERG PROCESS IN THE FORMATION OF WORLD ORDER AND NATIONAL SECURITY

Sitov Danila Alekseevich*Scientific adviser: Kazantseva Svetlana Henrikhovna*

Abstract: This paper reflects the significance of the Nuremberg trials, which took place after the Second World War. A brief history of the emergence of an organization that conducted trials on war crimes was described. During the trial, the military and state leaders of Nazi Germany were convicted of crimes against humanity. The Tribunal influenced the development of international criminal law, in particular, the concept of "genocide" was introduced.

Key words: international law, Nazism, Nuremberg trials, genocide, World War II.

Во Всемирной истории никогда не было настолько масштабных военных преступлений и такого количества зверских злодеяний, которые были совершены нацистами во время Второй мировой войны. Варварски разрушая города и села, убивая и уводя в плен сотни людей, гитлеровцы не соблюдали положения международного права.

В сентябре 1945 года произошло знаменательное событие в мировой истории-победа над фашизмом во Второй мировой войне. Победа открыла пути экономического, социального и культурного развития. Поэтому логическим завершением стал Нюрнбергский процесс. Несмотря на то, что прошло более 75 лет с окончания процесса, многие аспекты, затронутые на суде, актуальны и в современных условиях. Так, в современных условиях, где возрастает риск ядерной катастрофы вследствие полити-

ческих и экономических разногласий, предотвратить опасность можно лишь совместными усилиями всех народов.

Советский союз, перед началом Второй мировой войны, выступал против фашизма, защищая интересы как своего государства, так и интересы всего мира, предлагая план коллективной безопасности. План не нашел поддержки у западных стран, при этом ряд государств приняли политику «умиротворения». Принимая во внимание все вышесказанное, можно сделать вывод о том, что существовала возможность сохранения мира, но для этого должны были быть оказаны совместные усилия всех стран, а не только СССР.

Процессом, ставшим главным судом 20 века, является Нюрнбергский трибунал, проходивший во Дворце правосудия и продолжавшийся на протяжении более одиннадцати месяцев. Данное место было выбрано не случайно. В Нюрнберге проходили встречи партии Гитлера, также там были подписаны законодательные акты с общим названием «Нюрнбергские законы», кроме того одним из ключевых факторов было и то, что среди руин удачно уцелел Дворец правосудия. Основатель Красного Креста в 1872 году впервые предложил создать организацию, которая проводила бы судебные разбирательства лиц, ответственных за совершение массовых преступлений в ходе войны. Созданная в 1919 году комиссия впоследствии приняла решение о создании трибунала, который судил бы лиц, подозреваемых в нарушениях закона войны. Таким образом, Нюрнбергский процесс стал важнейшим этапом совершенствования системы международного уголовного права.

Значимость Нюрнбергского процесса заключается в формировании правового порядка в мире. Не менее важным было то, что процесс показал неотвратимость наказания причастных к преступлениям лиц, а именно высших государственных и военных руководителей нацистской Германии. Им было предъявлено обвинение в совершении преступлений, указанных в статье 6 Устава Международного военного трибунала для суда и наказания главных военных преступников европейских стран оси от 8 августа 1945 г. При этом стоит подчеркнуть то, что немцы относились к процессу скептически, ведь победители судили побежденных, полагая, что ни о какой справедливости не будет и речи, но судьи тщательно изучали материалы дел. В ходе процесса было проведено 403 судебных слушаний, рассмотрено 3000 документов, допрошено около 200 свидетелей[1, с. 62]. В результате все подсудимые получили справедливое наказание, двенадцать военных преступников были приговорены к смертной казни, троих приговорили к пожизненному заключению, несколько подсудимых приговорили к заключению от 10 до 20 лет, троих даже признали невиновными, а именно Ялмара Шахта, Франца Фон Папена, Ганса Фриче. По данным аргентинской газеты освобождение Шахта нужно было английским и американским капиталистам для преобразования промышленного и финансового комплекса. Но несмотря на решение на Нюрнбергском процессе, Ялмару Шахту, Францу Фон Папену, Гансу Фриче все же не удалось остаться безнаказанными, они попали под расследование органа, который занимался оздоровлением общества от нацизма, при этом они получили наказание в виде лишения свободы от 8 до 9 лет[4, раздел «приговор»].

Хотелось бы подчеркнуть, что инициатива создания международного трибунала исходила от СССР. США и Великобритания сначала не поддержали данную идею, предпочитая осуществление суда на национальном уровне. Однако западные страны стараются убедить мир в том, что Советский Союз предлагал внесудебную расправу над фашистами.

В 1955-1956 году были амнистированы немецкие военные преступники. В 1955 году СССР признала ФРГ. В том же году в Советский Союз пребывает канцлер ФРГ Конрад Аденауэр. Он просит об освобождении около 38 тысяч немецких военнопленных и к 1956 году около 60 тысяч человек были отпущены, а к 1960 году большинство из них занимало ключевые должности в ФРГ.

Советские граждане, обвиняемые в пособничестве, в 1955-1956 году также были отпущены и если в Беларуси их презирали, то на Западной Украине и прибалтийских республиках, пособники продолжали вести националистическую пропаганду. В результате мы видим возрождение нацизма в современных условиях. Так, 21 декабря 2021 года на Генеральной Ассамблее ООН США и Украина проголосовали против резолюции, осуждающей героизацию фашизма.[1, с. 66]. То есть наши соседи возрождают идеи тех, кто унес жизни 8 миллионов украинцев. Касательно Америки, власть стремится за-

щитить свою Конституцию, согласно которой разрешается высказывать мнения, даже самые ужасные.

Таким образом, Нюрнбергский процесс, проведенный после Второй мировой войны, оставил существенное наследие в области международного уголовного права. В ходе процесса было доказано, что необходимо наказывать за совершение массовых преступлений в ходе войны и наказывать не целую страну, а конкретных лиц. Нюрнбергский процесс символизировал справедливость заседания и победу над фашизмом.

В ходе процесса, подсудимыми были получены наказания различной степени, предполагающей не только смертную казнь, но и пожизненное или длительное заключение

Несмотря на все сложности в проведении и доказании вины подсудимых, судебной коллегии все же удалось обеспечить правосудие. В виду того, что большинство улик, доказывающих вину было уничтожено, в суде принимали решения на основе показаний потерпевших и свидетелей в письменной форме, также весомым доказательством являлась видеозапись союзников о концентрационных лагерях

Особое значение проявляется в модернизировании международного уголовного права, внося вклад в появление международных уголовных судов, кроме того аспекты, вынесенные в Нюрнберге, нашли отражение в национальных уголовных Кодексах. При этом в праве появилось понятие «геноцид», означающее массовые убийства по религиозному, расовому или иному признаку.

Подводя итог, Нюрнбергский процесс стал ключевой точкой в системе международного уголовного права, продемонстрировав принцип неотвратимости и обязательности наказания.

Список источников

1. Мельситов Виктор Васильевич, Сергиенко Нина Леонидовна, and Чернышева Светлана Андреевна. "УРОКИ НЮРНБЕРГА И СОВРЕМЕННОСТЬ" Вестник Адыгейского государственного университета, 2020, С. 62-67.
2. Суд истории. Репортажи с Нюрнбергского процесса. — М.: Политиздат, 1966
3. Нюрнбергский процесс. Суд над нацистскими судьями. Сборник материалов. М., «. Юридическая литература», под редакцией Руденко Р. А, 1970.352 с.
4. Дарья Дониная, Юлия Фролова «История Международного Военного Трибунала в Нюрнберге глазами журналистов», ТАСС, 2018 год

УДК 929

ЗАХАРЬИН Г.А. И БОТКИН С.П. ВЕЛИКИЙ ВКЛАД РОССИЙСКИХ ВРАЧЕЙ В ОТЕЧЕСТВЕННУЮ МЕДИЦИНУ

**АЛЕКСАНИЯ АНЖЕЛА АРМЕНОВНА,
АНИКЕЕВА ВАРВАРА ДМИТРИЕВНА**

студенты 1 курса, лечебного факультета
ФГБОУ ВО "Северный государственный медицинский университет"
Минздрав России, г. Архангельск

Аннотация: в статье рассматриваются биографии известнейших русских врачей - Захарьина Григория Антоновича и Боткина Сергея Петровича, а так же оценивается их вклад в развитие российской медицины.

Данная статья может быть полезна студентам медицинских вузов для лучшего освоения изученного материала по дисциплине "История медицины".

Ключевые слова: медицина, биография, анамнез, диагностика, клиника, пациент.

ZAKHARIN G.A. AND BOTKIN S.P. THE GREAT CONTRIBUTION OF RUSSIAN DOCTORS TO DOMESTIC MEDICINE

**Aleksanyan Angela Armenovna,
Varvara Dmitrievna Anikeeva**

Abstract: the article examines the biographies of the most famous Russian doctors - Zakharin Grigory Antonovich and Botkin Sergey Petrovich, as well as assesses their contribution to the development of Russian medicine.

This article may be useful for students of medical universities to better master the studied material in the discipline "History of Medicine".

Key words: medicine, biography, anamnesis, diagnosis, clinic, patient.

Мир медицины богат на имена, которые оставили неизгладимый след в истории развития этой области. Среди этих знаменитостей особое место занимает выдающийся деятель - Г.А. Захарьин. Его вклад в медицину огромен и достоин восхищения.

Григорий Антонович Захарьин - личность, заслуживающая особого внимания во всех отношениях. По отзывам пациентов, этот врач обладал способностью видеть болезни с разных ракурсов. Он был вспыльчивым и раздражительным, но несмотря на свою непростую натуру, Григорий Захарьин был выдающимся учёным и медиком, который внёс ощутимый вклад в развитие отечественной и мировой медицины. Ему были присущи такие качества, как щедрость, проницательность и дальновидность. Как это часто бывает с неординарными личностями, публичность играла против него: каждое его действие, поступок или решение вызывали возмущение у разных групп людей. Людей либеральной позиции раздражало, что он взялся лечить Александра III, затем консерваторы негодовали, что Григорий Антонович отказался от почётной должности придворного эскулапа.

Захарьин, профессор высшей категории и исследователь медицинской науки, был выдающейся личностью своего времени. Основные научные интересы Григория Антоновича лежали в области кардиологии и кардиохирургии. Он являлся одним из пионеров внедрения инновационных методов лечения сердечно-сосудистых заболеваний, а так же он был автором ряда современных технологий, которые используются и по сей день.

Главный вклад Захарьина в медицину связан с активной работой в области сердечно-сосудистой хирургии. Г.А. Захарьин подробно изучил клиническую семиотику сифилиса, сердца, сифилиса и туберкулёза лёгких, сифилитического поражения артерий, которое отличалось от атеросклероза [1].

Он разработал основы дифференциальной диагностики лёгочного туберкулёза и сифилитической пневмонии, а также активно использовал кумыс в терапии туберкулёза. Григорий Захарьин представил оригинальную теорию хлороза - особой формы хронического малокровия, которая расценивает это заболевание как эндокринное расстройство, вызываемое нервными нарушениями. Так же он отметил положительное влияние каломели при заболеваниях печени и выдвинул инфекционную теорию развития желчекаменной болезни [2].

Захарьин сыграл ключевую роль в разработке и внедрении минимально инвазивных методов лечения сердечно-сосудистой патологии. Благодаря его научным исследованиям стали возможными малотравматические операции на сердце и крупных сосудах, что значительно снизило риск и время реабилитации пациентов после хирургических вмешательств.

Следует также отметить значимый вклад Захарьина в разработку новых методов диагностики и профилактики сердечных заболеваний. Он проводил множество исследований в области эхокардиографии, что повысило точность и эффективность диагностики сердечной патологии. Захарьин также активно работал над пропагандой здорового образа жизни и проводил массовые профилактические акции, направленные на снижение заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Одной из самых известных работ Захарьина стала его исследование в области гипертонии. Он разработал новые методики диагностики и лечения этого распространённого заболевания, что существенно повысило уровень понимания и борьбы с гипертонией.

Профессор Захарьин и английский невропатолог Генри Гед независимо друг от друга доказали существование связи между кожей и внутренними органами. В 1883 году Захарьин, а через 15 лет и Гед обнаружили, что при патологии того или иного органа определённые участки кожи становятся повышено чувствительными и иногда болезненными. Эти чувствительные участки кожи получили название проекционных зон Захарьина-Гед и были признаны в обществе учёных, став фигурой во всех руководствах по нервным болезням [2].

В одной из палат клиники доктор Захарьин устроил комнату для гинекологических больных. Заведовал этой маленькой гинекологической «больницей» В.Ф. Снегирев, ставший впоследствии основоположником русской гинекологии. Палата разрослась до гинекологической клиники при университете.

Именно выделение гинекологии из общего клинического направления подтолкнуло Григория Антоновича Захарьина разделить и прочие клинические дисциплины. Так появились клиники детского направления, гинекологического, кожно-венерического, невропатологического, со временем выделившиеся в самостоятельные дисциплины.

Захарьин внёс много практических открытий в клиническую медицину. Он первым описал симптоматику сифилиса, сердца и лёгких, дал классификацию видов туберкулёза, описал причины происхождения особой формы малокровия, среди которых вывел нервные состояния и эндокринные нарушения.

Так же стоит упомянуть тот факт, что именно Григорий Антонович считается одним из основоположников диагностического метода сбора анамнеза у пациентов. Сам метод начал разрабатываться одним из известнейших профессоров Мудровым Матвеем Яковлевичем, а Григорий Антонович доработал этот метод, «отшлифовав» его до совершенства. Именно он разработал основные принципы современной науки о расспросе пациентов, изучении истории заболевания и условий жизни пациента. Григорий Антонович Захарьин считал необходимым соблюдать полный и чёткий порядок при опросе пациента, а в соответствии с его лекциями, даже в наше время все врачи придерживаются разделения опроса

на четыре раздела: жалобы пациента, функциональный статус пациента, история настоящего заболевания пациента (anamnesis morbi) и история жизни пациента (anamnesis vitae). Так же Захарьин подчёркивал, что не все симптомы одинаково важны для диагностики заболевания. Нередко, в противовес своему близкому другу Боткину Сергею Петровичу, он пренебрегал результатами лабораторной диагностики, основывая своё лечение лишь на собственном опыте и на непосредственном обследовании пациента.

В целом Захарьина Григория Антоновича можно назвать одним из самых достойных врачей в истории России, который внёс по-настоящему существенный вклад в развитие отечественной медицины. И заслуги его настолько велики, что и по сей день современные врачи не обходятся в своей практике без методов этого вспыльчивого, но все же по-настоящему важного для науки и медицины человека.

Боткин Сергей Петрович

Боткин Сергей Петрович – выдающийся русский врач, академик, профессор, заслуженный деятель науки и техники, основатель клинической медицины в России. Его имя неразрывно связано с развитием медицинской науки и практики в стране.

Сергей Петрович Боткин родился 5 сентября 1832 года. Он учился в Московском университете, а затем прошёл клиническую стажировку в Германии и Франции. После возвращения в Россию он стал активно заниматься научной и практической деятельностью в области медицины [3].

С его поступлением в университет на медицинский факультет связана одна интересная история, заставляющая верить в судьбу и предназначение. Дело в том, что изначально ещё юный Сергей Петрович, уже в молодом возрасте отличавшийся среди всех прочих юношей неуёмной тягой к знаниям и любопытством, хотел поступить на физико-математический факультет Московского университета, а о медицине даже не задумывался. Но юный Боткин столкнулся с одной проблемой: к моменту его поступления в университет был издан императорский указ, запрещавший людям, не получившим образование в гимназии, поступать на любые факультеты, кроме медицинского. Делать было нечего: по рассказам близких людей, Сергей Петрович ещё с самого раннего детства был очень любознательным человеком, который не представлял свою жизнь без получения знаний, без исследований и науки. Он являлся человеком, которому была жизненно необходима собственная реализация в области науки, и в момент поступления, под давлением императорского указа, он решил, что область медицины отлично для этого подходит.

И Сергей Петрович не ошибся. Уже в годы начала Крымской войны он с отличием окончил обучение, а затем служил под началом самого Николая Ивановича Пирогова, который очень высоко отзывался о Боткине и его неординарных способностях. Николай Иванович был глубоко удивлён не только огромными знаниями Сергея Петровича, но и его удивительными способностями к диагностике заболеваний, а в особенности - к перкуссии и аускультации [3].

Затем, после окончания службы, учёбы в Европе и защиты докторской диссертации, Боткин Сергей Петрович решил кардинально изменить российскую медицину. Дело было в том, что прожив и проучившись немалое количество лет в странах Европы, он стал понимать, насколько российская медицина и образование отставали от общемировых. В России врачи не старались найти индивидуальный подход к лечению каждого пациента, наоборот - если кто-то узнавал, что определённая схема лечения или лекарство помогли одному пациенту, то остальных лечили точно так же, теми же лекарственными средствами. И, очевидно, это очень негативно сказывалось на успешности лечения. Боткин понимал, что в работе с пациентами стоит учитывать индивидуальные особенности их организма: возраст, течение заболевания, реакцию организма и самой болезни на те или иные лекарственные препараты.

Тема индивидуальности пациентов вообще очень сильно затрагивала Боткина на протяжении всего его пути. Сергей Петрович активно пропагандировал и из раза в раз доказывал, что невозможно лечить всех людей одинаково - в его практике было много случаев, когда симптомы и тяжесть одного заболевания могли очень сильно отличаться у разных людей, часто даже не зависимо от возраста пациентов. Этот подход важен и по сей день, поскольку он подчёркивает необходимость персонализированной медицины, учитывающей уникальные условия и потребности каждого пациента.

Он так же активно распространял идею о том, что врач - это человек науки, а значит, он должен

не просто лечить людей, а ещё хотя бы интересоваться научными новшествами, а в идеале - самому заниматься исследованиями. Фактически Сергей Петрович стал основоположником отечественной терапевтической школы, первопроходцем процедуры клинического разбора больных, основанного на наблюдении за больными и активном участии врача в процессе их лечения.

Ещё одним из важных вкладов Боткина в российскую медицину было создание первой клиники в стране, основанной на клинических принципах лечения. Эта клиника стала центром развития медицинской науки и практики в России и оказала значительное влияние на подготовку новых специалистов в области медицины [4].

Говоря о его вкладе в медицину стоит упомянуть, что Сергей Петрович также разработал оригинальные методы лечения ряда заболеваний, включая гепатит, сифилис и туберкулёз. Его подход к лечению основывался на комплексном подходе к пациенту, включая использование физических упражнений, диеты, фитотерапии и других методов. Он разработал системы лечебной гимнастики, которые были направлены на улучшение здоровья пациентов. Этот подход внёс значительный вклад в развитие физической терапии и реабилитации, став ключевым компонентом современного подхода к лечению различных заболеваний [4].

Так же Сергей Петрович уделял большое внимание роли правильного питания в процессе выздоровления пациентов. Его принципы диетотерапии продолжают применяться и в современной медицине, поскольку питание играет ключевую роль во многих, если не во всех, заболеваниях.

Так же стоит упомянуть то, что имя Боткина Сергея Петровича неразрывно связано с микробиологическими исследованиями и с лабораторной диагностикой в целом. Ещё в начале, когда вся область микробиологии только-только стала зарождаться, он смог доказать, что болезнь, в простонародье именуемой “желтухой”, вызывают микроорганизмы, попадающие в организм людей с загрязнённых пищевых продуктов. Наблюдая за этим заболеванием печени, протекающим с высокой температурой, Сергей Петрович Боткин впервые подробно описал болезнь, которую до него считали желудочно-кишечным катаром с механической задержкой жёлчи. Оказалось, что “желтуха” проявлялась не только иктеричностью склер и кожи, но и увеличением селезёнки, а иногда даже заболеванием почек. Болезнь, как указывал Боткин, тянется несколько недель, и в дальнейшем может привести к тяжелейшему осложнению — циррозу печени. Именно в честь этих исследований желтуху стали называть “болезнью Боткина”.

Здесь же стоит сказать, что Боткин являлся основоположником лабораторной диагностики в России. Иной раз почти вся диагностика заболеваний его пациентов основывалась на лабораторных исследованиях. Там же он всерьёз занялся исследованием эпидемии чумы, холеры, тифа, натуральной оспы, дифтерии и скарлатины, добавляя к лаборатории и общепринятое наблюдение за пациентами с этими заболеваниями. Работая в той же лаборатории, Сергей Петрович опубликовал свою первую научную работу на тему «Образование застоя в кровеносных сосудах брыжейки лягушки от действия средних солей» [5].

Нельзя не упомянуть то, что так называемые “Боткинские бараки” в Александровской барачной больнице стали началом для появления санитарных организаций в России, а так же во многом именно благодаря деятельности Сергея Петровича появилась первая санитарная карета как прообраз будущей «Скорой помощи».

Так же именно Сергей Петрович одним из первых стал проводить занятия в амбулатории. Вместе со своими сотрудниками он проводил амбулаторные приёмы в присутствии молодых врачей, устраивая клинические разборы и импровизированные лекции.

В целом, вклад Сергея Петровича Боткина в развитие российской медицины был огромным. Его работы и методы лечения остаются актуальными и востребованными в настоящее время, продолжая оказывать влияние на развитие медицинской практики. Сергей Петрович Боткин - это не просто известный русский врач, Сергей Петрович Боткин - это настоящий феномен в истории российской медицины. Он стал основоположником многих вещей в медицине, которые на данный момент являются для современных людей привычной обыденностью, он не только переключил всю российскую медицину на новый, более современный и совершенный лад, но внёс огромный вклад в историю мировой медицины, получив всеобщее признание со всех уголков мира.

Список источников

1. Натальская Н.Ю., Чуфистова Н.Н. Григорий Антонович Захарьин - выдающийся клиницист XIX века (к 190-летию со дня рождения) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/grigoriy-antonovich-zaharin-vydayuschiy-sya-klinitsist-xix-veka-k-190-letiyu-so-dnya-rozhdeniya> (07.12.2023)
2. ЗАХАРЬИН Г.А. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/department/aboutdep/history/moscow-hospitals-names/ga-zaharin.html> (10.12.2023)
3. Середа Н. Н., Калягин А. Н., Онучина Е. В., Рожанский А. А., Щербатых Е. В. Сергей Петрович Боткин и его терапевтическая школа (к 175-летию со дня рождения) // Сибирский медицинский журнал. — Иркутск, 2007. — № 8. — С. 81—85.
4. Икрамова Х.М. Культура клинической речи и правильное употребление клинических терминов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kultura-klinicheskoy-rechi-i-pravilnogo-upotrebleniya-klinicheskikh-terminov> (08.12.2023).
5. Союз философии и медицины // Под ред. Н. Н. Блохиной, А. Н. Калягина. — Иркутск: РИО ГОУ ВПО ИГМУ Росздрава, 2009. — 112 с. — С. 102—110.

© А.А. Алексанян, В.Д. Аникеева, 2023

УДК 9

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КЁРЛИНГА

ВЯЛОВА АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Аннотация. В данной статье представлены хронологические рамки развития такого вида спорта, как кёрлинг, приведены основные значимые даты и события. Автором также определены особенности развития кёрлинга как Олимпийского вида спорта, исследованы перспективы его развития в Российской Федерации.

Ключевые слова: кёрлинг, история, спортивная игра, спорт, спортсмены, развитие.

THE HISTORY OF CURLING DEVELOPMENT

Vyalova Anastasia Vladimirovna

Annotation. This article presents the chronological framework for the development of such a sport as curling, the main significant dates and events are given. The author also defines the features of the development of curling as an Olympic sport, and examines the prospects for its development in the Russian Federation.

Key words: curling, history, sports game, sport, athletes, development.

Кёрлинг – это спортивная игра с давней историей, которая по праву заслуживает внимания и изучения. Эта увлекательная спортивная дисциплина в настоящее время широко распространена во многих странах мира и с каждым годом набирает все большую популярность. Кёрлинг - это игра с использованием специальной шайбы, которую спортсмены перемещают по льду к заданной цели. Развитие кёрлинга было тесно связано с зимними условиями, поскольку для проведения матчей требовалось наличие качественного льда. В рамках данной статьи мы рассмотрим историю развития кёрлинга, ее хронологические рамки и особенности.

Впервые слово «Кёрлинг» ("curling") упоминается в поэме шотландского поэта Генри Адамсона. Согласно мнению исследователей, кёрлинг получил свое название от шотландского глагола «curg», который означает «рев, рычание, грохот». Гранитный камень, скользящий по льду, касался зазубринок льда, отчего происходил характерный гремящий звук. В некоторых районах Шотландии эта игра более известна под названием «Игра в ревущие камни».

Кёрлинг - это старинная спортивная игра. История ее развития берет свое начало более 500 лет назад, когда на дне пересохшего озера в Шотландии, в небольшом городе Данблейн был обнаружен снаряд для игры, на дате изготовления которого была указана дата – 1511г. Первые же летописные упоминания о кёрлинге встречаются в средневековых монастырских книгах, датированных 1541 годом, сохранившихся в шотландском аббатстве Пейсли. В протоколах этого аббатства, датированных 1540 годом, сохранилась запись на латыни о приглашении монаха Джона Склейтера на состязание по кёрлингу от аббата Гэвина Гамильтона.

В 1457 году Шотландским парламентом было введено ограничение на ряд спортивных игр, так как считалось, что они отвлекают людей от посещения церкви и совершенствованию стрельбы из лука, так как в то время это считалось приоритетным занятием. Запрет властей не распространялся на кёрлинг. По некоторым данным, именно это и послужило толчком к развитию этой спортивной игры.

Примерно в то же время в Нидерландах существовала похожая на кёрлинг игра – айшток. Это была командная игра, проводившаяся на замершей реке или озере. Игроки бросали на лед специальные спортивные снаряды (штоки) для того, чтобы попасть как можно дальше или как можно ближе к

мишени. Изображение игры «айсшток» присутствует на картинах Питера Брейгеля, датированных 1565 годом. На данных картинах изображены нидерландские крестьяне, играющие в айсшток на поверхности ледяного озера.

Первые кёрлеры столкнулись с такими трудностями, как несовершенство формы снарядов, и некачественное покрытие поля. Эти ограничения мешали развитию спортивного мастерства и направленности спортсменов на выигрышную стратегию. В большинстве случаев, результат игры определялся случайностью или удачей игрока или команды. Исторические летописи шотландского города Дарвелл также содержат информацию о подобии снарядов для кёрлинга: ткачи, отдыхая после работы, играли в кёрлинг с использованием тяжелых каменных грузов, которые обычно использовались на ткацких станках. Помимо этого, присутствует информация, что жёны игроков для поддержки своих мужей тщательно полировали ручки для камня, доводя их до идеальной формы.

В XVI веке Шотландия и Нидерланды имели тесные торговые и культурные связи, что привело к распространению и популяризации кёрлинга в странах Европы. Самым первым кёрлинг-клубом в мире является ассоциация игроков из города Килсит, Шотландия, основанная в 1716 году. Данная ассоциация действует и по настоящее время.

Первый клуб кёрлингистов открылся в 1737 году в провинции Файф. В этом же городе находится самое древнее искусственное спортивное поле для кёрлинга - искусственная дамба, окружающая пруд и имеющая размеры 100 на 250 метров.

Холодный климат, наличие льда и низкие требования к игре сделали кёрлинг очень популярным в Шотландии. В связи с миграцией населения из Англии в Северную Америку, кёрлинг распространился и в Новом свете, а в Канаде эта игра получила особенную популярность в связи с подходящими климатическими условиями. В США Кёрлинг впервые появился в 1768 году, благодаря шотландским солдатам, размещенным в Квебеке.

Первая ассоциация кёрлинга, объединившая множество отдельных кёрлинг-клубов, была основана в 1838 году в Эдинбурге и носила название Главного кёрлинг-клуб Каледонии. Создание данного клуба стало одним из наиболее значимых событий в развитии кёрлинга. Работа клуба была направлена на стандартизацию правил игры, утверждение размеров и формы снарядов, размеров поля и количества игроков в команде. Размеры снаряда были приведены к следующим показателям: диаметр 29,2 см, высота 11,4 см, вес 19,96 кг.

В 1843 году клуб получил название Королевского кёрлинг-клуб Каледонии, и его покровителем стал принц Альберт. С тех пор Королевский кёрлинг-клуб неизменно находится под покровительством королевской семьи. Интересным историческим фактом является то, что Королевский кёрлинг-клуб Каледонии до 1966 года выполнял роль международного руководящего органа.

1 апреля 1966 года была основана Международная Федерация кёрлинга, объединившая семь государств. Международная Федерация кёрлинга была сформирована в качестве международного комитета Королевского клуба. В 1982 году, после внесения некоторых поправок в устав, Федерация получила статус независимой организации.

Таким образом, если изначально игра проводилась на льду замерзших рек и озёр, а в качестве снарядов использовались подходящие по форме и размеру камни, то сейчас соревнования по кёрлингу проводятся на специализированных закрытых катках, лед которых готовится специальным образом для создания наилучших условий для игроков. С конца XIX века основным материалом для создания снарядов для кёрлинга стала гранитная порода с шотландского острова Эйлса Крейг, характеризующаяся высокой плотностью и однородностью.

В кёрлинге большое значение имеют также правила поведения игроков на поле и за его пределами. Основные правила поведения были сформированы еще в эпоху королевы Виктории: тогда правила для всех видов спорта разрабатывались с учётом рыцарства. Первостепенное значение имела честность игрока и его стиль игры. Таким образом, официальные правила игры в кёрлинг, были утверждены еще в первой половине XIX века, и с тех пор практически не изменились.

Первый чемпионат мира по кёрлингу среди мужчин прошёл в Фолкерке и Эдинбурге в 1959 году, а среди женщин в 1979 году в шотландском городе Перт. Начиная с 1975 года, чемпионаты мира по

кёрлингу стали проводиться на регулярной основе. В 1998 года кёрлинг как вид спорта дебютировал на Олимпиаде в Нагано.

Первые упоминания о кёрлинге в России встречаются в публикациях Королевского шотландского кёрлинг-клуба, где говорится о создании отделений в Москве и Санкт-Петербурге в 1873 и 1876 годах. В 1991 году в Санкт-Петербурге стартовало развитие кёрлинга как вида спорта, инициаторами которого стали российские кёрлингисты, тренеры по кёрлингу Константин Задворнов и Григорий Филимонов. Российские энтузиасты познакомились с данным видом спорта в Гамбурге (Германия) во время зарубежной стажировки, где и состоялся первый официальный матч между двумя российскими командами.

Федерация кёрлинга России была официально зарегистрирована в декабре 1991 года, а принята в состав Всемирной федерации кёрлинга в апреле 1992 года. Первый чемпионат России по кёрлингу прошел в 1993 году. Победы в российском чемпионате одержали мужская команда Санкт-Петербурга и женская команда Вологды.

В завершение нашего исследования, приведем краткую хронологию развития кёрлинга, которую отразим в таблице (табл.1.).

Таблица 1

Важнейшие даты в истории развития кёрлинга

Дата	Событие
XIV век	Появились первые сведения о кёрлинге в Шотландии и Нидерландах
1838 год	Основан Главный кёрлинг-клуб Каледонии, стандартизированы и утверждены правила игры и размеры снарядов
1843 год	Получение Главным кёрлинг клубом Каледонии статуса Королевского клуба
1924 год	Кёрлинг (мужчины) как вид спорта включен в программу Олимпийских зимних игр
1959 год	Проведение Scotch Cup - чемпионата мира по кёрлингу среди мужских команд
1966 год	Создание Международной федерации кёрлинга (с 1990 года – Всемирная федерация кёрлинга) как международного комитета Королевского кёрлинг клуба Каледонии
1979 год	Проведение первого чемпионата мира по кёрлингу среди женских команд
1975 год	Проведение первого чемпионата мира по кёрлингу среди юниоров
1982 год	Международная федерация кёрлинга стала независимой организацией
1988 год	Проведение первого чемпионата мира по кёрлингу среди юниорок
1991 год	Создание Федерации кёрлинга в России
1998 год	Кёрлинг (мужчины, женщины) как вид спорта включен в программу Олимпийских зимних игр
2002 год	Первый чемпионат мира по кёрлингу на инвалидных колясках
2006 год	Кёрлинг на инвалидных колясках как вид спорта включен в программу Паралимпийских зимних игр
2008 год	Первый чемпионат мира по кёрлингу среди смешанных пар
2015 год	Кёрлинг среди смешанных пар как вид спорта включен в программу Олимпийских зимних игр

В настоящее время кёрлинг развивается и приобретает все большую популярность как в мире, так и в России. С каждым годом эта спортивная игра становится все более доступной. Спортивные клубы и школы распространены по всему миру. Кёрлинг - это спорт, включающий элементы стратегии, тактики и физической активности, поэтому он привлекает людей разного возраста и состояния здоровья.

Список источников

1. Ашастин, Б. В. Олимпийское движение и современный спорт: курс лекций / Б. В. Ашастин, Т. Ю. Степина. – Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2014.– 198 с
2. Бровкин, А. П. Механизм ротации видов спорта в программе Игр Олимпиад / А. П. Бровкин // Наука и спорт: современные традиции, 2019. — 138 с.
3. Дмитриева, А. С. Становление и развитие кёрлинга в России / А. С. Дмитриева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 16 (411). — С. 486-487.
4. Задворнов, К. Ю. Исследование процесса становления новых (нетрадиционных) видов спорта. / К. Ю. Задворнов // Теория и практика физической культуры, 1999. - № 12.
5. Кёрлинг на Олимпийских играх. Режим доступа: <https://curling.ru/all-about-curling/curling-at-the-olympics> (дата обращения: 12.12.2023).
6. Кёрлинг // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1969—1978.
7. Руденко Б. Кёрлинг — игра джентльменов // Наука и жизнь. — М.: Правда, 1990. — Вып. 2. — С. 65—66.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 81-13

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРЯМОГО МЕТОДА ЧЕРЕЗ РЕЧЬ ПЕДАГОГА

АСИЛОВА САБИНА ОРАЛХАНОВНАстудентка
ЧУ Академия «Bolashaq»*Научный руководитель: Газиханова Жанар Газизовна
доктор философии (PhD), доцент
ЧУ Академия «Bolashaq»*

Аннотация: в статье автор рассматривает эффективное применение прямого метода в языковом образовании, уделяя особое внимание решающей роли, которую играет речь преподавателя. Прямой метод, известный своим упором на погружение и устное общение, превращает класс в языковую среду, где учащиеся знакомятся с изучаемым языком посредством аутентичной речи. Автор определяет и раскрывает ключевые компоненты и преимущества прямого метода, подчеркивая, что речь преподавателя является центральным инструментом языкового ввода.

Ключевые слова: речь преподавателя, коммуникативно-обучающая функция, прямой метод, устное общение, иммерсивность.

IMPLEMENTATION OF THE DIRECT METHOD THROUGH THE TEACHER'S SPEECH

Assilova Sabina Oralkhanovna*Scientific adviser: Gazikhanova Zhanar Gazizovna*

Abstract: In the article, the author examines the effective use of the direct method in language education paying special attention to the crucial role played by the teacher's speech. The direct method known for its emphasis on immersion and oral communication transforms the classroom into a language environment where students become familiar with the target language through the authentic speech. The author identifies and reveals the key components and advantages of the direct method emphasizing that the teacher's speech is the central tool of the language input.

Key words: teacher's speech, communicative-educational function, direct method, oral communication, immersion.

Образование является одной из наиболее важных сфер в нашем обществе. С учетом современных технологий и изменений, которые претерпевает образовательная система, педагоги и исследователи данной области активно разрабатывают новые методики и подходы к обучению. Наиболее явно данные процессы находят свое отражение в сфере обучения иностранным языкам. Овладение языком - многогранный процесс, поэтому преподаватели постоянно ищут эффективные и интересные способы, способствующие более легкому и продуктивному изучению языка. Одним из таких способов обучения, получивших известность, является прямой метод, то есть акцент на погружение в устное общение. Центральное место в успехе этого метода занимает речь учителя – мощный инструмент, играющий решающую роль в повышении уровня владения языком. В этой статье мы рассмотрим суть данного

метода, его преимущества и влияние на овладение языком, а также необходимость реализации прямого метода посредством речи учителя.

Прямой метод, также известный как естественный метод, представляет собой подход к обучению иностранному языку, в котором приоритетным является прямое погружение в изучаемый язык. В отличие от традиционных методов, которые в значительной степени полагаются на правила перевода и грамматики, прямой метод побуждает учащихся с самого начала думать и общаться на языке, который они осваивают. Этот метод отражает естественный процесс изучения родного языка, уделяя особое внимание устному общению и ситуативному контексту. Главным принципом этого метода является максимальное взаимодействие учителя и ученика на уроке [1].

Соответственно, в основе прямого метода лежит речь преподавателя, которая служит основным средством языкового ввода. Преподаватели, использующие данный метод, строят общение исключительно на изучаемом языке, создавая для учащихся среду погружения. Учитель становится лингвистической моделью, демонстрируя правильное произношение, интонацию и использование [2]. В данном случае речь учителя реализует коммуникативно-обучающую функцию, так как она становится источником информации и вопросов для учеников, а также стимулом для их активной речевой деятельности. Благодаря постоянному обращению к иностранному языку студенты развивают интуитивное понимание и беглость речи.

Давайте рассмотрим, какими ключевыми компонентами должна обладать речь учителя при применении прямого метода:

1. Использование повседневной лексики. Преподаватели, использующие прямой метод, отдадут приоритет использованию повседневной лексики и фраз. Представляя и воспринимая язык в контексте, учащиеся учатся ассоциировать слова с реальными жизненными ситуациями, что делает процесс обучения более актуальным и практичным [3].

2. Акцент на устном общении. Вербальное взаимодействие имеет решающее значение в прямом методе. Преподаватели поощряют старания учащихся выражать свои мысли на иностранном языке, тем самым способствуя коммуникативной деятельности. Такой акцент на разговорной речи помогает повысить и укрепить уверенность в себе и способствует более естественному развитию беглости речи.

3. Оперативное исправление ошибок. При прямом методе ошибки рассматриваются как естественная часть процесса обучения. Преподаватели оперативно исправляют ошибки и дают обратную связь в процессе, следя и добиваясь того, что учащиеся усвоят правильную форму и употребление. Мгновенная и параллельная корректировка помогает закрепить правильные языковые модели у учеников.

4. Интеграция культурного контекста. Прямой метод выходит за рамки лингвистических аспектов и интегрирует культурный контекст в обучение языку. А именно, преподаватели учитывают культурные особенности, идиомы и выражения, предоставляя учащимся целостное понимание языка в его культурных рамках. Интеграция культурных элементов в процесс изучения языка способствует повышению культурной восприимчивости и осведомленности [4].

Преимущества реализации прямого метода через речь учителя видятся в следующем:

1. Улучшение коммуникативных навыков. Прямой метод позволяет ученикам активно общаться на уроках, задавать вопросы и отвечать на вопросы учителя. Постоянное воздействие иноязычной речи преподавателя ускоряет развитие разговорных навыков учащихся. Они приобретают способность самовыражения в различных ситуациях, что в конечном итоге приводит к повышению уровня владения устной речью.

2. Развитие слухового восприятия и понимания. Иммерсивность характера прямого метода совершенствует навыки слушания у студентов [5]. Регулярно слыша язык, на котором говорит носитель языка (на уроках в целом, видео и аудио материалы) или преподаватель, учащиеся развивают способность понимать разговорную речь в различных контекстах.

3. Повышенная мотивация и вовлеченность. Важным аспектом прямого метода является создание интересных и эмоционально насыщенных уроков, которые стимулируют учеников к активному

участию и усвоению материала. Речь педагога, сопровождаемая живыми примерами и демонстрациями, помогает ученикам воспринять информацию более эффективно и удержать ее в памяти. Акцент на реальных сценариях общения делает процесс обучения интересным и полезным. Именно динамичный и интерактивный характер прямого метода, поддерживаемый речью преподавателя, поддержит вовлеченность и поднимет мотивацию учащихся.

4. Практическое применение языка. Реализация прямого метода через речь педагога акцентирует внимание именно на практическом применении языка. Так как учителя используют иноязычную речь и как средство коммуникации, и как средство передачи знаний. Это помогает ученикам лучше осознать и использовать язык, развивает навыки адаптации и преодоления языковых барьеров.

5. Неограниченность применения. Прямой метод можно использовать и адаптировать под любой вид деятельности в течение всего образовательного процесса на уроке иностранного языка. Учитель имеет возможность лично взаимодействовать с каждым учеником, учитывать его способности, интересы и потребности, но в то же время применять все то же самое при групповых работах учеников и т.д. Это также доказывает, что прямой метод в обучении является одним из наиболее эффективных и стимулирует развитие каждого ученика в соответствии с его индивидуальными потребностями.

Реализация прямого метода посредством речи учителя является мощной стратегией улучшения процесса изучения иностранного языка. Ведь уникальность состоит в том, что сама речь педагога выступает средством обучения. Он позволяет ученикам развивать коммуникативные навыки, придает мотивации, применять язык на практике и получать индивидуальное внимание со стороны педагога. Образуя иммерсивную среду, в которой приоритет отдается устному общению, учителя становятся катализаторами развития речевых навыков учащихся на иностранном языке.

Суммируя выше сказанное, можем констатировать, что, несмотря на то, что преподаватели продолжают изучать инновационные подходы в обучении языку, прямой метод, с его акцентом на аутентичное общение, до сих пор остается ценным инструментом в стремлении учителей повысить культурное понимание и уровень владения иностранным языком учащимися. Несомненно, реализация данного метода требует от учителя гибкости, креативности, высоких знаний и постоянного их улучшения, но результаты стоят потраченных усилий. Это великолепный способ сделать процесс обучения увлекательным и эффективным для каждого ученика.

Список источников

1. Методика обучения иностранным языкам (учебное пособие для студентов Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского по направлению «педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»). – Казань, КФУ, 2016. – С. 28-29.
2. Найденова Н.С. Прямой метод обучения иностранным языкам // Полилингвильность и транскультурные практики. – 2008. – №3. – С. 119-122.
3. Куликова Е. А. Прямой метод обучения иностранным языкам: актуальность его использования / Е. А. Куликова // Философия и наука в культурах Запада и Востока: материалы Международной молодежной конференции, 28-29 сентября 2012 года. Томск, 2012. С. 198-200.
4. Карева Л. А. Использование стратегической компетенции в процессе обучения устному общению в аспекте диалога культур: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2000.
5. Степанова А.В., Хартунг В.Ю. Иммерсивный метод в обучении иноязычным коммуникативным навыкам // МНКО. 2022. №6 (97). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/immersivnyy-metod-v-obuchenii-inoyazychnym-kommunikativnym-navykam> (07.12.2023).

УДК 1751

РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

КИПКЕЕВА ЗЕМФИРА КАЗИМОВНА

студентка

Карачаево-Черкесский государственный университет имени У. Д. Алиева,
г. Карачаевск, Россия**Научный руководитель: Лепшокова Елизавета Ахияевна**

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры германской филологии,

Карачаево-Черкесский государственный университет имени У. Д. Алиева,
г. Карачаевск, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается значение роли английского языка в современном мире. Ни для кого не секрет, что на сегодняшний день английский играет важную роль при приёме на работу. В нынешнее время, чтобы устроиться на хорошую работу в крупную организацию необходимо свободное владение английским языком. На английском языке вы всегда можете свободно общаться с деловыми партнёрами, в международных конференциях и т.д. Во всём мире изучению английского языка придаётся большое значение

Ключевые слова: английский язык, организация, путешествие, молодёжь, Европа, изучение, приём на работу, образование.

THE ROLE OF THE ENGLISH LANGUAGE IN THE MODERN WORLD

Kipkeeva Zemfira Kazimovna*Scientific adviser: Lepshokova Elizaveta Akhiyaevna*

Annotation. This article examines the importance of the role of the English language in the modern world. It's no secret that today English plays an important role in hiring. Nowadays, in order to get a good job in a large organization, you need to be fluent in English. In English, you can always communicate freely with business partners, in international conferences, etc. Learning English is of great importance all over the world

Key words: English, organization, travel, youth, Europe, study, employment, education.

XXI век – век глобализации, процесса всемирной экономической, политической, культурной и религиозной интеграции и унификации. Английский язык стал предметом данного процесса [1, с. 18].

Английский язык усваивается на различных уровнях развития цивилизованного человека. Большинство людей изучают его в образовательных учреждениях: в школе, в гимназии, на курсах, в учебных заведениях, в вузе. Практический каждый человек ежедневно сталкивается с английскими словами, фразами и выражениями, вошедшими в обиход. Владение английским языком также является немало важным критерием при принятии на любую работу. К примеру, большие и крупные фирмы, которые работают с иностранными компаниями проверяют знание английского при приёме на работу.

В нынешнее время английский язык становится всё популярнее и популярнее. Этот язык играет немало важную роль во всех странах мира.

Английский язык – это язык политики, экономики, учебы, развлечений, путешествий, бизнеса, музыки и искусства. Он глубоко и плотно проник в повседневную жизнь каждого человека. Английский язык окружает каждого из нас. Достаточно выйти из дома на улицу в мегаполисе или в небольшом областном центре, и сразу натываемся на вывески или надписи в английском языке. В глаза могут сразу бросаться, например, рекламное объявление на дверях магазинов, офисов, в табличке, уведомляющей о том, что открыто или закрыто то или иное учреждение, название компаний, организаций и т.д. Если человек обладает знаниями английского языка, то он легко может прочесть и понять всё надписи. Ни одна образованная личность не будет отрицать, что владение английским языком сейчас необходимо.

Сегодня английский язык имеет международный статус. Миллионы людей из всех континентов изучают его. Именно навык владения английским языком открывает перед нами немало возможностей и перспектив. Например, человек может получить на престижную работу или же поступить в образовательную организацию в другой стране. Однозначно, как выше было указано, английский язык имеет чуть ли не главную роль при устройстве на работу. Людям, которые хотят иметь престижную должность и ежемесячно получать высокую заработную плату, следует хорошо владеть английским языком. Именно те, кто свободно разговаривает на нем, могут работать в крупных организациях, потому что зачастую они ведут переговоры с международными партнерами. Также стоит отметить, что сотрудникам, которые свободно общаются на английском языке, работодатели платят больше. Исследования показывают, что кандидаты, владеющие иностранными языками, зарабатывают примерно на 10-40% больше, чем их коллеги. Следует также учитывать, что в некоторых организациях, например, в коммерческих часто принимают на работу именно тех сотрудников, владеющих свободно английским языком. Бывает и такое, что многие компания нуждаются в хороших переводчиках, для этого они готовы обучать иностранному языку перспективных кандидатов за свой счет.

Несколько столетий назад самым популярным языком на планете был французский. Его учили в Европе, Азии и даже в Африке. В начале XX века французский потерял своё международное значение, уступая популярность английскому языку. С того времени так ничего и не изменилось, то есть английский по-прежнему остается самым популярным. Для этого есть ряд причин. Английский является языком: бизнесменов, путешественников, программистов, внешних и внутренних переговоров, мировой рок-музыки, Шекспира. Таким образом, английский – это язык на котором говорят около полутора миллиардов людей [2, с. 350].

На самом деле английский язык быстро учится и понятен на интуитивном уровне. У каждого человека срок изучения английского языка индивидуален. Результат будет гораздо эффективнее, если каждый день его изучать. Всё зависит от того как человек относится к языку. Чтобы совершенно знать английский язык понадобится несколько лет, но при условии, если его изучение не бросать и заниматься им ежедневно. Также необходимо постоянно практиковать этот язык, чтобы не забыть слова и правила.

Самые распространённые диалекты английского языка – британские и американские.

Экскурсии и поездки в англоязычные страны осуществимы в том случае, если человек владеет разговорной речью иностранного языка и понимает его на слух. Практически каждый человек мечтает поехать в отпуск за пределами своей страны. Благодаря знанию английского языка любой может вступить в диалог с людьми не только в англоязычных странах. Чаще всего английским хорошо владеют именно те люди, чья работа тесно связана с туристами. Если человек понимает иностранный язык, он всегда может обратиться за помощью в чужой стране. Именно так можно чувствовать себя уверенно за границей.

Значимость английского языка очевидна студентам, которые хотят иметь достойное и профессиональное образование. Владение этим навыков позволяет учиться в любом университете. Большинство учащихся в вузах оценивают недостаточно его важность. В большинстве случаев специалисты со знанием иностранного языка необходимы в сфере образования и науки. Студенты, желающие связать свою жизнь с информационными технологиями, должны иметь высочайший уровень знания английского языка [3, с. 312].

Важность освоения английского языка в свою очередь можно прокомментировать очень быстрым

развитием технологий. Ежегодно специалисты во всем мире разрабатывают инновационные изобретения. Чаще всего у них названия англоязычные.

Английский язык является важнейшим средством общения на международном уровне. Любой современный человек не может пользоваться и иметь в распоряжении новейшие блага цивилизации без определенных лингвистических знаний. Все области нашей жизнедеятельности требуют знания английского языка в той или иной степени [4, с. 245].

Английский язык имеет важную и значимую роль в нашей жизни. Его знание необходимо людям всех возрастов. Этот язык связан со всеми сферами жизни. Те, кто собирается получить престижное образование или работу, не могут без него обойтись. Этот факт может послужить отличным стимулом для изучения английского словарного запаса и грамматики в любом возрасте.

Список источников

1. Кристал Д. Английский язык как глобальный / Пер. с англ. – М.: Издательство «Весь Мир», 2001. – 204 с.
2. Лепшокова Е. А. Культура речи: предмет и проблемы дисциплины в изучении иностранных языков // В сборнике: Молодёжь. Наука. Образование / Е.А. Лепшокова. – Карачаевск, 2020. С. 347-352.
3. Лепшокова Е. А. Способы обучения студентов практическому владению иностранным языком // В сборнике: Клычевские чтения - 2020. материалы научно-практической конференции с международным участием. / Е. А. Лепшокова. – Карачаевск, 2020. С. 311-314.
4. Хусаинова Е.Н., Михайлова О.О. Проблемы обучения межкультурной коммуникации студентов неязыковых вузов // Язык и социокультурная среда: аспекты взаимодействия: Материалы 48 научно-методической конференции «Университетская наука - региону». - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2003.- 356с.

© З.К. Кипкеева, 2023

УДК 81-13

COMPARISON OF COLLABORATIVE LEARNING AND AUDIO-LINGUAL METHOD

SUROVTSEV DANIL EVGENIEVICHstudent
CHU Academy "Bolshaq"*Scientific adviser: Gazikhanova Zhanar Gazizovna*
Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor
CHU Academy "Bolshaq"

Abstract: The article discusses two well-known approaches to teaching foreign languages - collaborative learning and audio-lingual method. Despite the fact that both methods contribute to the formation of oral speech activity in the foreign language being studied, the author proves the superiority of collaborative learning in this aspect.

Key words: teaching, foreign language, collaborative learning, audio-lingual method, oral speech activity, speaking skills.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НАВЫКОВ ГОВОРЕНИЯ

Суровцев Данил Евгеньевич*Научный руководитель: Газиханова Жанар Газизовна*

Аннотация. В статье рассматриваются два известных подхода в обучении иностранным языкам - совместное обучение и аудиолингвальный метод. Не смотря на тот факт, что обе методики способствуют формированию устной речевой деятельности на изучаемом иностранном языке, автором доказывается превосходство совместного обучения в данном аспекте.

Ключевые слова: обучение, иностранный язык, совместное обучение, аудиолингвальный метод, устная речевая деятельность, разговорные навыки.

Language acquisition and proficiency in speaking skills have long been the focus of language education. Two prominent approaches, Collaborative Learning and the Audio-Lingual Method, have emerged as contenders in shaping language learners' speaking abilities. In this article, we will explore the strengths of collaborative learning and argue why it is a superior approach for developing speaking skills.

Collaborative learning is an educational approach that involves students working together in groups to achieve common learning goals. It is based on the idea that social interaction and cooperation among learners can enhance understanding, critical thinking, and overall academic performance [1].

Characteristics of Collaborative Learning:

1. **Group Formation:** Students are organized into small groups, either by the instructor or through a self-selection process.
2. **Shared Goals:** Collaborative learning tasks have clearly defined objectives that all group members work toward collectively.
3. **Interdependence:** Success in the group is dependent on the contributions and efforts of each individual member. There is a sense of shared responsibility.

4. Communication: Active communication is a crucial aspect. Students discuss concepts, share ideas, and explain their understanding to their peers.
5. Peer Learning: The approach recognizes that students can learn from each other, leveraging the diverse strengths and perspectives within the group.
6. Teacher Facilitation: While students take an active role, the teacher serves as a facilitator, providing guidance, support, and feedback as needed.
7. Problem-Solving: Collaborative learning often involves tasks or projects that require critical thinking and problem-solving skills.
8. Reflection: Students are encouraged to reflect on their collaborative experiences, evaluating both individual and group performance.

Advantages of Collaborative Learning:

1. Enhanced Understanding: Discussing and explaining concepts to peers can deepen understanding. Students gain different perspectives, filling gaps in their own knowledge.
2. Improved Communication Skills: Collaborative learning promotes verbal articulation, active listening, and effective communication within the group.
3. Critical Thinking Development: Group discussions and problem-solving activities stimulate critical thinking and analytical skills.
4. Social Skills Development: Working in groups helps students develop interpersonal skills such as teamwork, leadership, and conflict resolution.
5. Increased Motivation: Collaborative learning can be more engaging and motivating for students, as they feel a sense of ownership and connection to their learning.
6. Diversity Appreciation: Interacting with peers from diverse backgrounds fosters an appreciation for different perspectives and cultural diversity.
7. Preparation for Real-world Challenges: Collaboration mirrors real-world scenarios where individuals need to work together to achieve common goals, preparing students for future professional and social environments.
8. Reduced Anxiety: For some students, collaborative learning provides a supportive environment where they feel more comfortable expressing their ideas and seeking help.
9. Time Efficiency: Tasks can be accomplished more efficiently as group members share the workload and pool their resources.
10. Long-term Knowledge Retention: Collaborative learning can lead to better retention of information as students engage with the material in a more active and meaningful way.

The Audio-Lingual Method (ALM) is a language teaching approach that emerged in the mid-20th century, particularly during the 1950s and 1960s. It was developed in response to the behaviorist theories of learning and is influenced by principles of structural linguistics. The method places a strong emphasis on the mastery of grammatical structures through extensive oral repetition and pattern drills[2].

Characteristics of the Audio-Lingual Method:

1. Oral Repetition: ALM focuses heavily on oral repetition of model sentences provided by the teacher. Learners repeat these sentences to develop correct pronunciation and internalize grammatical patterns.
2. Pattern Drills: Structured exercises, known as pattern drills, are common in ALM. These drills involve manipulating language patterns in various ways, such as substitution, transformation, and completion.
3. Behaviorist Principles: The method is rooted in behaviorist theories of learning, which emphasize stimulus-response conditioning. Correct responses are reinforced through positive feedback, and errors are corrected immediately[3].
4. Minimal Use of the Native Language: The use of the learners' native language is minimized to encourage direct association between the target language and its meaning.
5. Vocabulary Building: Vocabulary is typically learned inductively through exposure to contextualized examples. Vocabulary items are presented in sentences or dialogues, and learners infer their meanings.
6. Listening Skills Development: Listening comprehension is considered a crucial component. Learners listen to model dialogues and texts, aiming to understand and reproduce them accurately.

7. Role of the Teacher: The teacher plays a central role in directing activities, providing models, and giving immediate feedback. The teacher serves as a guide for language production.

8. Structural Syllabus: ALM often follows a structural syllabus, where language content is organized based on grammatical structures. Lessons progress from simple to complex language patterns.

Advantages of the Audio-Lingual Method:

- Focus on Pronunciation: ALM places a strong emphasis on correct pronunciation, helping learners develop clear and accurate speaking skills.

- Automaticity: The method aims to develop automatic responses to language stimuli through repetitive practice, contributing to the development of language habits.

- Structured Learning: ALM provides a structured and systematic approach to language learning, offering clear progression through grammatical structures.

- Skill Integration: The method integrates listening and speaking skills, emphasizing the importance of understanding spoken language and responding appropriately.

- Useful for Specific Contexts: ALM has been found to be effective in certain contexts, especially in situations where language learning is focused on specific, practical communication skills.

- Early Speaking Proficiency: Learners often demonstrate early speaking proficiency due to the intensive oral practice and focus on language patterns.

- Behavioral Reinforcement: Immediate reinforcement and correction of responses provide learners with clear feedback, reinforcing correct language use.

The study of characteristics and advantages of Collaborative Learning and Audio-Lingual Method allow us to draw a comparative table of these two approaches by a number of the criteria: focus, the role of the teacher, activities, approach to errors and speaking development.

Table 1

Comparative table of two approaches

Criterion	Audio-Lingual Method	Collaborative Learning
Focus	Emphasizes repetition and drills to reinforce language patterns. Speaking practice involves repeating model sentences and engaging in structured dialogues.[4]	Emphasizes interaction and communication among learners. The focus is on using language in authentic, meaningful contexts, fostering fluency and real-world communication.
Role of the Teacher	The teacher plays a central role, providing models for pronunciation and correct usage. The teacher directs drills and exercises to develop automatic responses.	The teacher serves as a facilitator, guiding and supporting learners as they engage in collaborative activities. The emphasis is on learner autonomy and active participation.[5]
Activities	Activities include pattern drills, memorization exercises, and repetitive speaking exercises. Learners focus on mastering correct pronunciation and grammatical structures through repetition.	Activities include group discussions, pair work, role-playing, and collaborative projects. Learners interact with each other, negotiate meaning, and work together to achieve communicative goals.
Approach to Errors	Errors are minimized through repetitive practice. The emphasis is on accuracy, and corrections are provided immediately to reinforce the correct language forms.	Errors are seen as a natural part of the learning process. Learners may self-correct or receive feedback from peers. The focus is on communication and understanding rather than on rigid correctness.
Speaking Development	Speaking development occurs gradually through structured exercises. Learners build fluency by internalizing language patterns and practicing them repeatedly.	Speaking development is dynamic and context-driven. Learners develop their speaking skills by using the language in authentic situations, fostering fluency, and gaining confidence in real communication.

Basing on the comparative analysis of the both approaches, we can conclude that in the pursuit of developing speaking skills, Collaborative Learning leaves behind the Audio-Lingual Method in terms of all mentioned above factors as well as learning environment, application to real-life situations and motivation.

To sum up, the article makes a compelling case for Collaborative Learning as a superior method for fostering effective speaking skills, emphasizing the importance of real-world application, learner engagement, and social interaction in the language learning process. Collaborative Learning appears to offer a more communicative, engaging, and contextually relevant approach to language learning, addressing some of the potential limitations associated with the Audio-Lingual Method. The choice between these methods ultimately depends on the specific learning objectives, preferences of the learners, and the context in which language instruction is taking place.

References

1. The elderly in context: Perspectives from environmental psychology and gerontology. *Environment and Behavior*, Lawton, M. P. (1986). 501-519.
2. Functional status of older adults in the community: A review of the literature. *Journal of the American Geriatrics Society*, Gitlin, L. N., & Corcoran, M. (2005). 569-579.
3. Evaluating disability over discrete periods of time. Gill, T. M., & Gahbauer, E. A. (2000).
4. Making cooperative learning work. *Theory into Practice*, Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). 67-73.
5. Group cognition: Computer support for building collaborative knowledge. Stahl, G. (2006).
6. Cooperative learning: Theory, research, and practice. Slavin, R. E. (1995).

УДК 811.111-26

ПРОБЛЕМА ОБУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ ЧТЕНИЮ ТЕКСТОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

САМАТОВА СИЛАРА САМАТОВНА

студентка
ЧУ Академия «Bolashaq»*Научный руководитель: Газиханова Жанар Газизовна
доктор философии (PhD), доцент
ЧУ Академия «Bolashaq»*

Аннотация: данная статья посвящена обсуждению проблемы обучения функциональному чтению на английском языке. Автор проводит анализ трудностей обучения данному виду чтения, выявляет их причины и предлагает различные методики и стратегии по их преодолению.

Ключевые слова: развитие навыков чтения, функциональное чтение, трудности обучения чтению, контекстуальное понимание, эффективность чтения.

THE PROBLEM OF TEACHING FUNCTIONAL READING OF TEXTS IN THE ENGLISH LANGUAGE

Samatova Silara Samatovna

Scientific adviser: Gazikhanova Zhanar Gazizovna

Abstract: This article is devoted to the discussion of the problem of teaching functional reading in English. The author analyses the difficulties of teaching this type of reading, identifies their causes and suggests various methods and strategies to overcome them.

Key words: functional reading, reading problems, reading skill development, contextual understanding, reading efficiency.

Проблема обучения функциональному чтению является одной из самых актуальных тем в методике преподавания иностранным языкам, которая, к сожалению, мало затрагивается и обсуждается, не смотря на тот факт, что данный вид чтения формирует важный навык, который помогает не только понимать прочитанное, но и извлекать информацию, необходимую для выполнения определенных задач.

Для лучшего понимания обсуждаемой в статье проблемы в первую очередь необходимо разобраться, что понимается под функциональным чтением.

Функциональное чтение – это способ чтения, ориентированный на извлечение информации, необходимой для выполнения конкретной задачи или достижения определенной цели. В отличие от полного или подробного чтения, функциональное чтение фокусируется на поиске ключевых и важных деталей текста, пропуская ненужную информацию. Этот метод часто используется для изучения материалов по работе, учебе или для решения определенных задач, требующих конкретной информации из текста [1].

Анализ теоретической и методической литературы позволил нам выделить ряд трудностей, с которыми приходится сталкиваться обучающимся в процессе овладения навыками функционального чтения текстов на иностранном языке. Одной из основных и значимых проблем являются трудности,

связанные с пониманием содержания текста по причине недостаточного словарного запаса и/или непонимания грамматических конструкций и оборотов [2]. Подобные трудности могут осложнить не только понимание общего содержания текста, но и приводить к неправильному толкованию информации.

Существуют несколько стратегий, помогающие преодолеть данные трудности:

1. Расширение словарного запаса и изучение грамматики. Регулярное обновление словарного запаса и работа над грамматикой позволяют лучше понимать тексты.
2. Тренировка стратегий чтения. Использование методик сканирования текста для поиска ключевых слов, а также обучение анализу текста для выделения главного.
3. Практика и иммерсия. Чтение текстов различных жанров и участие в англоязычной среде помогают привыкнуть к языку и улучшить навыки чтения [3].
4. Применение контекста. Необходимо применять современные методики обучения. Они должны включать в себя чтение текстов, ориентированных на реальные ситуации, например новости, статьи, блоги или даже рассказы. Это помогает видеть применение языка в контексте и улучшает навыки функционального чтения. Обучение использованию контекста для понимания незнакомых слов или фраз улучшает понимание текста в целом.

Следующей существенной трудностью в обучении функциональному чтению является отсутствие мотивации. Когда материалы для чтения не вызывают интереса или не имеют прямого применения в их повседневной жизни, обучающиеся не стремятся их изучать и не стараются понимать текст на функциональном уровне. Повысить мотивацию обучающихся возможно только путем предоставления им материалов, которые будут актуальны для них, то есть включать информацию, связанную с их увлечениями, личностными потребностями или профессиональными интересами.

Другая распространенная проблема – это неспособность определить ключевые идеи и основные детали в тексте. Часто обучающиеся теряются в изобилии информации и не могут выделить главное, что затрудняет последующее использование этой информации. Трудности подобного рода сопряжены с неорганизованностью обучающихся в процессе работы с текстом, или другими словами, отсутствием организации и системного подхода к чтению, что также может сильно затруднить усвоение информации из текста [4].

Есть несколько методов которые могут решить эту проблему:

1. Использование разнообразных форматов. Помимо обычных книг, предложите обучающимся выбирать аудиокниги или электронные книги. За частую многие предпочитают слушать или читать на устройствах, что может повысить интерес к чтению.
2. Создание чтения как части обучения. Включите чтение в учебный процесс, чтобы обучающиеся понимали, что это важная часть их развития. Это может быть через чтение материалов по их специальности или интересам.
3. Поддержка и обратная связь. Поддерживайте обучающихся в их чтении, обсуждайте прочитанное и давайте обратную связь. Положительные слова и поддержка могут стать дополнительной мотивацией [5].
4. *Активное чтение.* Чтение с акцентом на понимание главных идей требует внимательности и участия. Задуматься перед чтением о целях: что вы хотите узнать из этого текста. Обращать внимание на заголовки, подзаголовки, ключевые слова и фразы, которые могут указывать на основные идеи.
5. Заметки и выделения. Подчеркивание ключевых слов, создание аннотаций, заметок или выделение важных фрагментов текста помогают выделить главное и лучше запомнить информацию.
6. Структурирование информации. Организовать прочитанное в виде конспектов или схем, где вы выделяете ключевые пункты и связи между ними. Это улучшит ваше понимание структуры текста и главных тем [6].

Интеграция и сочетание указанных выше различных методик чтения помогают не только эффективнее усваивать информацию, но и улучшать навыки работы с текстами на английском языке в различных сферах жизни. Это делает процесс чтения более систематизированным и продуктивным, способствуя более глубокому пониманию прочитанного и развитию языковых навыков.

В заключение следует отметить, что проблема обучения функциональному чтению в процессе

обучения английскому языку включает в себя лингвистические сложности, культурные нюансы, технологические достижения и различные потребности в обучении. Преодоление этих проблем требует комплексного и адаптируемого подхода, который позволит учащимся эффективно ориентироваться в тонкостях языка. Применяя инновационные методики и развивая культуру непрерывного обучения, педагоги могут вооружить учащихся основными навыками, необходимыми для профессионального функционального чтения на английском языке.

Список источников

1. Гросс И. С. Функциональное чтение и работа с текстом как одно из направлений работы с учащимися в условиях ФГОС // Школьная педагогика. – 2018. – №3. – С. 15-17.
2. Логвинова И. Рождественская Л. Формирование навыков функционального чтения. Книга для учителя. – 2012. – С.7.
3. Блохина С.А., Вайсбурд М.И. / Обучение пониманию иноязычного текста при чтении как деятельности // – ИЯШ, 2009, №1,2. – С.429.
4. Старова И.Н. / Интерес как необходимый компонент обучения иностранным языкам // - Начальная школа, – 2010. №4. – С.360.
5. Николенко А.Н. Исчезновение интереса к изучению иностранных языков на начальном этапе как проблема дальнейшего обучения иностранным языкам // - Начальная школа, – 2010, №1. – С.295.
6. Бородина А. Ю. Технология эффективного чтения - ключ к пониманию текста // Педагогика и современность. – 2016. № 5. – С.25.

УДК 81'42

КОММУНИКАТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ РЕЧЕВОГО АКТА «ПОРИЦАНИЕ» В БЫТОВОМ ДИСКУРСЕ

ГАЕВСКАЯ МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант
РГПУ им. А. И. Герцена*Научный руководитель: Гурочкина Алла Георгиевна*
к.ф.н., профессор
РГПУ им. А. И. Герцена

Аннотация: в работе рассматриваются установки адресанта и основные стратегии и тактики, используемые им посредством речевого акта порицания в рамках бытового дискурса.

Ключевые слова: коммуникативная ситуация, бытовой дискурс, речевой акт, речевой конфликт, порицание.

STRATEGIES OF CENSURE USE IN CASUAL DISCOURSE

Gaevskaya Maria Alexandrovna

Scientific adviser: Gurochkina Alla Georgievna

Abstract: the article focuses on identifying the range of speech strategies where censure speech act is used. Material analysis shows how this use is executed.

Key words: communicative situation, casual discourse, speech act, speech conflict, censure.

Человек, как социальная личность, ежедневно вступает в различные типы межличностного взаимодействия, становясь участником тех или иных коммуникативных ситуаций. Коммуникативная ситуация, как известно, включает в себя целый ряд составляющих, таких как адресат и адресант, отношения между субъектами коммуникации, которые задают тональность общения, определяют цель коммуникации и осуществляют выбор языковых/ неязыковых средств, которые используются ими при взаимодействии в различных типах дискурса в том числе в рамках бытового дискурса.

Бытовой дискурс, как отмечают исследователи, характеризуется «свёрнутостью» общения в самоочевидной коммуникативной ситуации. Поскольку её участники уверены, что в силу очевидного контекста порождения дискурса не должна произойти коммуникативная неудача то в бытовом дискурсе прослеживается многообразная оценочно-модальная квалификация происходящего [2, с. 193].

Большую роль в бытовом дискурсе играет личностный фактор. С одной стороны, говорящий актуализирует в высказывании свои личностные качества, ценности и убеждения, намерения. С другой стороны, слушатель, воспринимая высказывание, соотнося его с контекстом, интерпретирует его на основе своего собственного опыта. В этой связи для успешной реализации коммуникативных интенций общающихся очень важную роль играет наличие консенсуальной области общения между коммуникантами. Особенно это важно в случаях косвенной коммуникации.

Рассматриваемый в данной статье речевой акт порицания относится к классу конфликтных речевых актов, так как говорящий, как правило, использует его, когда он испытывает разной степени недовольство и психологическое напряжение [3, с. 79]. Конфликтная ситуация часто возникает из-за несоот-

ветствия поведения собеседника общественно принятым нормам или внутренним представлениям говорящего о норме. В этом случае акцент речевого акта порицания состоит не столько в выражении направленной на слушающего негативной оценке, сколько в воздействии на собеседника, чтобы тот изменил своё поведение согласно тем нормам, которые признаёт говорящий.

Адресованность речи говорящего в межличностном взаимодействии определяет выбранную им речевую стратегию и используемые языковые средства.

К описанию речевых стратегий и тактик, разработке их классификаций обращались многие исследователи. Наиболее интересными и полными являются, как представляется, классификации речевых стратегий, предложенные О. С. Иссерс и И. А. Стерниным [1, с. 108; 4, с. 23]. Оба исследователя выделяют среди прочих, стратегии дискредитации и подчинения, которые они причисляют к основным и отмечают, что именно эти стратегии характерны для речевого акта порицания. Наряду с основными, авторы выделяют также вспомогательные стратегии, которые могут использоваться одновременно с главной. Главной стратегией речевого акта порицания является стратегия формирования эмоционального настроения, так как цель порицания пристыдить собеседника, а значит, вызвать у него соответствующие эмоции. В этой связи можно выделить ещё одну вспомогательную стратегию, а именно стратегию воспитания.

Примечательно, что совмещение основной и вспомогательной стратегий, актуализируемых речевым актом порицания, коррелирует с полиинтенциональным характером данного речевого акта. Рассмотрим примеры:

1. *This is different, Dick. You've changed. You've grown more bitter like you're at war with the world. You weren't that way before.*

Пресуппозиция: жена недовольна тем, что её муж целиком посвятил себя работе, забыв о ней и о детях, в связи с чем она намерена развестись с ним. Героиня стремится показать собеседнику, что его поведение соответствовало её представлению о норме ранее. Стратегия воспитания направлена на вызов чувства стыда и вины у адресата, что совпадает с интенцией адресанта и выражается посредством лексических единиц, семантика которых связана с изменением состояния: *different, changed, grown more bitter, before*. Более того, эффект от сообщения усиливается за счёт гиперболизированного сравнения *like you're at war with the world*. Следствием реализации данной стратегии стало решение мужа быть ближе к семье и взять перерыв на работе.

2. *Let Harold's worldliness be a warning to thee, not an example.*

Пресуппозиция: мать наставляет своего младшего сына, ставя старшего в качестве отрицательного примера. Данный пример показывает органичное сочетание реализации двух стратегий: воспитания и дискредитации. С одной стороны, интенция говорящего состоит в воспитании ребёнка, в объяснении ему норм поведения. С другой стороны, мать выбирает отрицательную мотивацию, наказывая избегать повторения плохого примера в лице брата. На вербальном уровне это выражается сцеплением лексем *worldliness* и *warning*. Таким образом в сознании мальчика-слушателя формируется ассоциативная пара «суетность, материализм – тревога». Не последнюю роль в успешности данного речевого акта играют покровительственный тон, с которым произносится высказывание, и использование устаревшего местоимения *thee*, что призвано подчеркнуть серьёзность сообщаемого.

3. *How dare you break into my home Fletcher? This is my sanctuary!*

Пресуппозиция: мужчина встречает у себя дома знакомого, который пришёл без приглашения. В данном примере стратегия формирования необходимого эмоционального настроения используется вместе со стратегией драматизации. Интенция говорящего состоит в том, чтобы, во-первых, заставить собеседника извиниться за вторжение, и во-вторых, узнать причину визита. Для реализации своего намерения говорящий использует вопрос с высокой степенью эмоциональности *How dare you ...?*, в котором используется лексема *break into*, что подчёркивает внезапность и неправомерность поступка собеседника. В следующем предложении дом сравнивается с убежищем, оплотом безопасности. В результате слушающий действительно извинился и объяснил своё внезапное появление срочностью дела.

4. *Please, try and make an effort to be civil.*

Пресуппозиция: жена хочет заставить мужа надеть более приличную одежду перед визитом гостей. В данном примере интенция героини отчётливо считывается из пресуппозиции. Адресант выбирает реализацию стратегии подчинения посредством косвенного порицания. Жена упрекает мужа в неопрятности и неспособности одеваться согласно её представлению о норме «дресс-кода». Поэтому то, что на поверхности воспринимается как просьба, на самом деле является гибридом порицания, сарказма и упрёка.

Таким образом, в бытовом дискурсе основными стратегиями, которые реализуются речевым актом порицание, являются стратегии дискредитации, подчинения, воспитания и драматизации. Данные стратегии могут актуализироваться в прямой или косвенной форме. Тем не менее, вне зависимости от формы, порицание в силу своей полиинтенциональной и гибридной природы сочетает в себе черты других речевых актов, что влияет на значение и смысл сказанного.

Список источников

1. Иссерс О. С. Коммуникативные стратегии и тактики русской речи / О. С. Иссерс. – Изд. 5-е. – М.: ЛКИ, 2008. – 288 с.
2. Карасик, В. И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. – Волгоград: Перемена, 2002. – 477с.
3. Осипова, А. А. Конфликтемы в речевом взаимодействии / А. А. Осипова // Научно-педагогический журнал Восточной Сибири Magister Dixit. – 2011. – № 4. – С. 15.
4. Стернин, И. А. Модели описания коммуникативного поведения / И. А. Стернин. – Воронеж: «Гарант», 2000. – 52 с.

УДК 80

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

ДОЛГОВА МАРИЯ КОНСТАНТИНОВНА

студентка

Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Научный руководитель: Аверенкова Алла Васильевна

преподаватель

Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Аннотация: Филологические науки играют важную роль в современном образовании. Они помогают расширить кругозор студентов, развить умственные способности и навыки коммуникации, сохранить культурное наследие и развить межкультурное взаимопонимание.

Ключевые слова: филология, филологические науки, язык, литература, потенциал.

PHILOLOGICAL SCIENCES IN THE MODERN WORLD

Dolgova Maria Konstantinovna*Scientific supervisor: Averenкова Алла Vasilyevna*

Abstract: Philological sciences play an important role in modern education. They help to broaden the horizons of students, develop mental abilities and communication skills, preserve cultural heritage and develop intercultural understanding.

Key words: philology, philological sciences, language, literature, potential.

Филологические науки – это область знания, которая изучает язык как основную форму общения и выражения мыслей. Филология включает в себя не только изучение грамматики и лексики языка, но и анализ текстов, литературные исследования, историю языка, фольклор, культуру и многое другое.

В современном мире филологические науки играют важную роль в понимании разнообразия культурных традиций и расширении коммуникационных возможностей людей. Изучение языковых особенностей помогает не только передать информацию точно и эффективно, но также открыть новые горизонты для познания различных культурных контекстов. Без филологии было бы трудно представить себе переводы литературных произведений или интерпретации давних текстов.

В данной статье мы рассмотрим основные направления в филологических науках, мы узнаем, какие методы исследования применяются в филологии, какова роль филологических наук в современном обществе и почему они являются неотъемлемой частью гуманитарного образования.

Основные направления и методы филологических исследований

Филологические науки – это область знаний, изучающая язык и литературу. Они включают в себя несколько основных направлений, каждое из которых имеет свои специфические методы и подходы.

Одно из основных направлений филологии – это лингвистика. Лингвистика изучает язык как систему символов и правил его использования. В рамках филологических исследований лингвистика помогает анализировать языковые структуры, выявлять закономерности в развитии языка, а также описывать и классифицировать его элементы. Для достижения этих целей используются такие методы, как

сопоставительный анализ, дискретный анализ, структурно-функциональный подход.

Еще одно важное направление филологических исследований – это текстология. Текстология изучает текст как единство языка и содержания. Это позволяет установить авторство текста, проанализировать его структуру и содержание, выявить связи между различными текстами. Для анализа текстов используются такие методы, как генетический исследование, компаративный анализ, реконструкция текста.

А также литературоведение. Литературоведение изучает литературные произведения, их авторов и контексты создания. В рамках филологических исследований литературоведение позволяет анализировать структуру произведения, выявлять его темы и мотивы, изучать влияние социокультурных факторов на создание произведений. Для достижения этих целей используются такие методы, как сравнительное методологическое исследование, интерпретация текста.

Кроме того, филологические исследования включают в себя еще несколько направлений: диалектология (изучение диалектов языка), этимология (исследование словообразовательных процессов), палеография (изучение древних письменностей) и другие.

В ходе филологических исследований применяются различные методы. Одним из основных методов является компаративный анализ, который позволяет сравнивать языковые и литературные явления разных эпох и культур. Этот метод помогает выявить общие закономерности в развитии языка и литературы, а также определить уникальные особенности каждого конкретного случая.

Еще один важный метод – это генетический анализ, который позволяет изучать процессы формирования текста или языка. Генетический анализ позволяет отследить изменения в тексте или языке на протяжении времени, выявить факторы, влияющие на эти изменения, и понять механизмы их возникновения.

В заключение можно сказать, что филологические науки имеют широкий спектр направлений и методов исследования. Каждое из этих направлений помогает нам лучше понять язык и литературу, расширить наши знания о мире слова и мысли. Филология играет важную роль в сохранении культурного наследия и позволяет нам глубже проникнуть в суть языковых и литературных процессов.

Роль филологических наук в современном образовании

Филологические науки играют важную роль в современном образовании. Они изучают язык, литературу и культуру различных стран и народов, помогая расширить кругозор студентов и развить их умственные способности. Одним из основных направлений филологии является изучение и анализ литературного произведения. Филологический анализ помогает понять глубинные смыслы текста, его жанровые особенности, структуру и композицию. Кроме того, филология занимается изучением языка как системы коммуникации. Она помогает студентам овладеть навыками грамотного письма и устной речи на различных языках.

Филологические науки также играют важную роль в сохранении и изучении культурного наследия. Филологический анализ помогает расшифровывать и интерпретировать старинные тексты, архаичные языки и традиции. Кроме того, филологические науки способствуют развитию культурного диалога между странами. Изучение языков и культур других народов помогает преодолеть границы между людьми, снять барьеры в общении и повысить межкультурное взаимопонимание. Филология формирует толерантное отношение к другим культурам и способствует развитию международных связей.

В современном образовании филологические науки имеют большое значение для формирования интеллектуального потенциала общества. Они развивают критическое мышление, логику и аналитические навыки студентов. Филология призвана помочь молодому поколению осознать свою роль в обществе, сформировать ценностные ориентации и развить творческий потенциал. Таким образом, филология является неотъемлемой частью современного образования и способствует формированию интеллектуального потенциала общества.

Актуальные проблемы и перспективы развития филологических наук.

Одной из основных проблем филологических наук является сохранение и изучение письменности. В современном мире все больше информации передается в электронном виде, что может способствовать утрате традиционной письменности. Это вызывает необходимость создания новых методов

сохранения и изучения лингвистического, литературного и культурного наследия. Еще одной проблемой является глобализация и единство языкового сообщества. С появлением интернета и социальных сетей люди всё больше общаются на международном уровне. Также важной проблемой становится диверсификация и многообразие литературных традиций. В условиях глобализации все больше внимания уделяется малоизвестным или забытым литературным традициям. Это представляет вызов для филологических наук, которые должны разработать новые подходы к изучению этих традиций и включить их в общий контекст мировой литературы.

Перспективы развития филологических наук связаны с использованием современных информационных технологий. Возможности компьютерной обработки текста, автоматического перевода и анализа больших объемов данных открывают новые горизонты для филологических исследований. Еще одной перспективой развития филологических наук является углубление междисциплинарных связей. Филологические науки тесно связаны с другими областями знания, такими как история, философия, социология и т.д.

Наконец, важной перспективой развития филологических наук является повышение интереса к изучению языков и литератур в обществе. Современные технологии создают новые возможности для распространения знаний о языке и литературе, а также для проведения популяризационных мероприятий.

Таким образом, актуальные проблемы филологических наук требуют постоянного развития методик работы, использования новых информационных технологий и повышения интереса общества к изучению языков и литератур. Перспективы развития филологических наук связаны с использованием современных технологий, углублением междисциплинарных связей и повышением интереса в обществе к изучению языка и литературы.

Список источников

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/filologiya-kak-iskusstvo-ponimaniya>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>
3. <https://edu.tltsu.ru/sites/site.php?s=122&m=46393>

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 613.6.027

КАНЦЕРОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

САФИУЛИН СЕРГЕЙ МИНУЛЛОВИЧ,
ДРАЧКОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Кировский государственный университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель: Петров Сергей Борисович

к.м.н., доцент

*ФГБОУ ВО «Кировский государственный университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации*

Аннотация: в XX-XXI вв. В связи с урбанизацией производство разных направлений вышло на принципиально новый уровень, в связи с чем количество производственных предприятий стало расти в ускоренном темпе. С увеличением количества предприятий увеличился рост рабочих мест и сотрудников соответственно. Так как на предприятиях присутствуют разные производственные вредности (шум, излучения, температура и т.д.), они имеют отрицательное влияние на здоровье работников, в том числе и канцерогенного действия. Актуальность этой проблемы вызвала у нас интерес к влиянию вредных факторов на организм и различным профилактическим мероприятиям, которые направлены на снижение этих факторов, что и способствовало написанию данной научной работы.

Ключевые слова: канцерогены, онкология, профессиональный рак, производство, профилактика, заболеваемость.

CARCINOGENIC FACTORS IN INDUSTRIAL PRODUCTION

Safiulin Sergey Minullovlch,
Drachkova Tatyana Nikolaevna

Scientific adviser: Petrov Sergey Borisovich

Abstract: in the XX-XXI centuries. Due to urbanization, the production of various directions has reached a fundamentally new level, and therefore the number of manufacturing enterprises has begun to grow at an accelerated pace. With the growth of enterprises, the growth of jobs and employees increased accordingly. Since various industrial hazards (noise, radiation, temperature, etc.) are present in enterprises, they have a negative impact on the health of workers, including carcinogenic effects. The urgency of this problem has aroused our interest in the influence of harmful factors on the body and various preventive measures aimed at reducing these factors, which contributed to the writing of this scientific work.

Key words: carcinogens, oncology, occupational cancer, production, prevention, incidence.

Методы. Исследование было проведено на производственных предприятиях г.Киров, путем проведения анонимного анкетирования.

Материалы. Здоровье людей – важнейшее условие успешного развития экономики страны, поэтому главной задачей государства в области охраны здоровья является снижение заболеваемости ЗНО.

Профессиональный рак – это самая частая и сложная проблема в профпатологии, которая связана с условиями труда. По данным Всемирной организации здравоохранения каждый год 200000 человек умирают от рака, связанного с условиями труда, в которых они работают. [1]

Основной причиной онкологических заболеваний на производстве является комплексное действие на организм человека канцерогенных факторов: химических, биологических, физических. Профессиональный рак, возникающий на производстве, часто имеет сходство с онкологическими заболеваниями, вызванными действием других причин. Часто злокачественные новообразования на производстве имеют продолжительный латентный период – в среднем 15-20 лет, что способствует осложнению установить связь рака с профессией.

В Российской Федерации на ряде предприятий, связанных с производством, продолжается использование устаревших технологий и оборудования, а износ машин на многих предприятиях достигает 50-70 и даже более 90%, обеспеченность работников средствами индивидуальной защиты органов дыхательной системы достигает 60-70%, что способствует росту доли работников, подверженных воздействию канцерогенных факторов. [1]

Важно было выявить гендерную принадлежность опрашиваемых, так как доверительная вероятность воздействия канцерогенных факторов на половую принадлежность при доверительном интервале 95% составляет для женского пола 30,44 – 49,56; для мужского пола 50,44 – 69,56 (табл. 1). Согласно полученным данным женщин на производстве больше и соответственно, женский пол подвергается большему воздействию канцерогенных факторов ввиду превосходства численности на рабочих местах.

Таблица 1

Подверженность мужского и женского пола воздействию канцерогенов на производстве

Показатель	p, %	m _p	p + m _p	p - m _p
Мужской	40 (0,4)	9,56	69,56	50,44
Женский	60 (0,6)	9,56	49,56	30,44

Так как возраст имеет важное значение в развитии хронических, в том числе онкологических заболеваний, необходимо знать возраст рабочих, при вычислении доверительной вероятности, были получены данные (табл.2). доверительный интервал равен 95%.

Таблица 2

Возраст опрашиваемых респондентов

Показатель	p, %	p	p + m _p	p - m _p
20-30 лет	68	9	77	58,9
31-40 лет	24	8,3	32,3	15,6
18 лет	8	5,2	13,2	2,7

Исходя из полученных данных установлено, что возраст работающих на производстве в большинстве случаев составляет от 20 до 30 лет.

Средства индивидуальной защиты являются первым барьером на пути воздействия канцерогенных факторов на организм, поэтому следующим пунктом исследования является выяснения факта использования СИЗ сотрудниками производственных предприятий. При расчете доверительной вероятности, соответствующий интервал составил 95%. При опросе респондентов получены следующие данные: Доверительная вероятность положительного ответа на вопрос: «Используете ли вы средства индивидуальной защиты?» составляет 38,3 – 57,7; отрицательный же ответ составил при вероятности 42,3 – 61,7.

Таблица 3

Использование средств индивидуальной защиты

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
Да	48	9,7	57,7	38,3
Нет	52	9,7	61,7	42,3

Таким образом, согласно опросу, чуть больше половины опрошенных не используют СИЗ, что является грубым нарушением санитарно-гигиенических правил. Недостаточность информирования и обучения сотрудников производства в вопросах профилактики ведет к отсутствию защиты от воздействия вредных, в том числе канцерогенных факторов на организм.

На производственных предприятиях разного профиля имеются различные вредные факторы, подвергаясь воздействию которых, рабочие ставят себя в потенциальную опасность, так как длительное воздействие таких факторов ведет к возникновению опасных профессиональных заболеваний в том числе онкогенной природы. Доверительная вероятность вредных факторов производства на предприятиях г.Киров (Доверительный интервал 95%) следующая: шум 50,5 – 69,5; пыль 22,9 – 41; промышленные яды 0,1 – 7,8; отсутствие таковых 0,1 – 7,8.

Таблица 4

Присутствие вредных факторов на производстве

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
Шум	60	9,5	69,5	50,5
Пыль	32	9	41	22,9
Промышленные яды	4	3,8	7,8	0,1
Нет	4	3,8	7,8	0,1

Полученные данные свидетельствуют о том, что на большинстве производств из вредных факторов преобладает шум, но больший интерес вызывают такие факторы как пыль и промышленные яды, так как любая доза их воздействия может привести к мутации в клетке и соответственно дать старт развитию злокачественных новообразований, в частности органов дыхательной системы, рак органов дыхательной системы занимает одну из лидирующих позиций среди поражения разных органов и систем, исходя из этого факта была рассчитана доверительная вероятность поражения разных органов злокачественными новообразованиями с использованием доверительного интервала 95%, полученные данные: рак легкого 61,1 – 78,9; рак желудка 3,4 – 14,5; опухоли губы и полости рта 0,7 – 9,24; прочие ЗНО 0,1 – 7,8.

Таблица 5

Виды профессиональных опухолей на определенных группах органов

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
Рак лёгкого	70	8,9	78,9	61,1
Рак желудка	9	5,5	14,5	3,4
Опухоли губы и полости рта	5	4,2	9,24	0,7
Прочие злокачественные новообразования	4	3,8	7,8	0,1

Значение полученных данных состоит в том, что высокое количество заболеваемости онкологией лёгких, требует контроля использования средств индивидуальной защиты, в том числе респираторов и масок.

Заключение.

Определяя важность исследуемой темы, стоит выделить тот факт, что злокачественные новообразования связанные с профессиональной деятельностью набирают обороты, и это не может не

настораживать, потому что здоровье нации один из важнейших принципов нашей страны, прогрессирование профессионального рака связано не только с устаревшим оборудованием и технологиями, но и личная ответственность, которая заключается в несоблюдении санитарно-гигиенических требований, и отсутствии использования средств индивидуальной защиты, а также дефицит использования мер профилактики. Нельзя забывать, что онкологические заболевания имеют длительный латентный период. Это усугубляет сложность своевременной диагностики и лечению, назначенного вовремя.

В связи нарастания объема производств, необходимо понимание, что в связи с ростом объема производства, необходимо повышение информированности потенциальных рабочих о канцерогенной опасности, важности использования СИЗ и соблюдения мер профилактики.

Список источников

1. Старинский В.В., Сосновская Е.Я., Грецова О. П., Петрова Г. В. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2014; 3(6): 41-45.

УДК 613.6.027

ВЛИЯНИЕ ШУМА И ВИБРАЦИИ НА ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

ОСТАПОВИЧ ЕЛИЗАВЕТА ИГОРЕВНА,
ДЕМИНА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Кировский государственный университет»

Аннотация: Сердечно-сосудистые заболевания выступают ведущим элементом хронических неинфекционных заболеваний. Производство тесно связано с такими факторами труда, как шум и вибрация. Они отрицательно сказываются на физиологическом здоровье человека. В 21 веке производство вышло на высокий уровень, что стало одной из главных причин заболеваний сердечно – сосудистой системы. На данный момент сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной высокого уровня смерти.

Ключевые слова: шум, вибрация, заболевание, сердечно – сосудистая система.

THE EFFECT OF NOISE AND VIBRATION ON DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Ostapovich Elizaveta Igorevna,
Demina Natalia Alexandrovna

Abstract: Cardiovascular diseases are the leading element of chronic non-communicable diseases. Production is closely related to labor factors such as noise and vibration. They negatively affect the physiological health of a person. In the 21st century, production has reached a high level, which has become one of the main causes of diseases of the cardiovascular system. At the moment, cardiovascular diseases are the main cause of a high death rate.

Key words: noise, vibration, disease, cardiovascular system.

Методы. Исследования проводились на базе терапевтического отделения КОГКБУЗ Больницы скорой медицинской помощи г. Кирова и кардиологического отделения Кировской городской больницы № 9. Были

Результаты. В настоящее время наблюдается повышение уровня заболеваемости патологии системы кровообращения. Как минимум, 75% случаев смерти от ССЗ в мире происходят в странах с низким и средним уровнем дохода. [1] Без шума и вибрации сложно представить день современного человека. Каждый день человек сталкивается с данным фактором окружающей среды. Особенно сильно шум и вибрация влияют на население, трудовая деятельность, которых связано с производством. Производственный фактор отрицательно сказывается на ССС, вызывая заболевания сердца и системы кровообращения. Приказ МЗ и СР РФ №417н от 27 апреля 2012г. «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний», гласит, что заболевания, связанные с воздействием производственного шума и с воздействием производственной вибрации, способны вызывать патологии сердечно – сосудистой системы. [3] Профессиональное заболевание может появиться тогда, когда на организм чело-

века действует производственный фактор, и он является главным по отношению к другим факторам окружающей среды. Введённые в действие с 01.03.2021 года СанПиН (Санитарные Правила и Нормы) 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» устанавливают для шумов и вибраций классификацию, нормируемые параметры и предельно допустимые уровни на рабочих местах, допустимые уровни в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

Наиболее подвержены заболеваниям сердечно – сосудистой системы население в возрасте 50 лет и старше. Таким образом, нельзя исключать, что население, которое относится к группе 50 лет и меньше, также подвержены заболеваниям сердечно – сосудистой системы.

Доверительная вероятность по критерию «Считает ли население, что у них профессиональное заболевание» при 95 % доверительном интервале (ДИ) составляет 32,95 – 52, 05; по критерию «население не считает, что у них профессиональное заболевание» составляет 47,95 – 67,05 (табл.1)

Таблица 1

Считает ли население, что у них профессиональное заболевание

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
да	42,5 (0,42)	9,55	52, 05	32, 95
нет	57,5 (0,58)	9,55	67, 05	47,95

По данным ФЦГиЭ Роспотребнадзора, на формирование профессиональной заболеваемости работников влияют: шум — 27,23%; общая и локальная вибрация — 16,79%. Основным заболеваниям сердечно – сосудистой системы на данный момент является артериальная гипертензия. [4]

Таблица 2

Производственный фактор – шум

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
да	65 (0,65)	9, 3	74, 3	44, 7
нет	35 (0,35)	9,3	44, 3	25, 7

Доверительная вероятность производственного фактора – шум, при ДИ 95% составляет 44, 7 - 74,7. (табл.2) Таким образом, шум способствует развитию сердечно – сосудистых заболеваний и является одним из основных вредных производственных факторов.

Под воздействием локальной вибрации у рабочих развиваются сосудистые расстройства – сначала венозные, затем со стороны резистивных сосудов с нарушениями регионарного и системного кровотока. [5]

Таблица 3

Производственный фактор – вибрация

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
да	32, 5 (0,32)	9, 12	41, 62	23, 38
нет	67, 5 (0,67)	9, 12	76, 62	58, 38

Доверительная вероятность производственного фактора – вибрация при ДИ равном 95% составила при положительном показателе 23, 38 - 41,62; при отрицательном показателе 58, 38 - 76,62. (табл. 3)

Таблица 4

Сравнение опрошенных мужчин и женщин

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
мужской	25 (0,25)	8, 44	37, 44	16,56
женский	75 (0,75)	8,44	87, 44	66, 56

Доверительная вероятность влияния пола на развитие сердечно – сосудистых заболеваний при ДИ 95% составляет для мужского пола 16,56 – 37,44; для женского пола 66,56 – 87, 44. (табл.4). Следовательно, женский пол больше подвержен развитию сердечно – сосудистых заболеваний. Это связывают с возрастом наступления менархе, регулярность менструального цикла, осложнение беременности, репродуктивными характеристиками, прием гормональных контрацептивов, синдромом поликистозных яичников, а также психосоциальными и поведенческими факторами. (табл.4)

Таблица 5

Наличие заболеваний сердечно – сосудистой системы

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
Да	67,5 (0,67)	9,2	76,7	58,3
нет	32,5 (0,32)	9,2	41,7	21,3

Доверительная вероятность при доверительном интервале 95% наличия заболеваний сердечно – сосудистой системы составляет 58,3 – 76,7; отсутствие заболеваний сердечно – сосудистой системы составляет 21,3 -41,7. Таким образом, можно сделать вывод, что больше половины опрошенных имеют сердца, гипертоническая болезнь, стеноз и недостаточность клапанного аппарата сердца, кардиомиопатию, хроническую сердечную недостаточность, фибрилляцию предсердий, желудочковую экстрасистолию. (табл. 5) (табл. 5)

Доверительная вероятность пенсионеров при доверительном интервале 95% составила 51,14 – 71,86. Можно сделать вывод, что пенсионеры больше подвержены сердечно – сосудистым заболеваниям. (табл.6)

Таблица 6

Наличие пенсионеров и работающих на производстве

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
Работает	37,5 (0,37)	9,36	46,86	28,14
На пенсии	62,5 (0,63)	9,36	71,86	51,14

Согласно нормативам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), сердечно-сосудистые заболевания могут возникнуть, если человек по ночам постоянно подвергается воздействию шума громкостью 50 дБ или выше – такой шум издает улица с неинтенсивным движением. для того, чтобы заработать бессонницу, достаточно шума в 42 дБ. [6]

Таблица 7

Количество населения, проживающих рядом и вдали от источника шума

Показатель	р, %	m_p	$p + m_p$	$p - m_p$
Да	45 (0,45)	9,7	54,7	35,3
нет	55 (0,55)	9,7	64,7	45,3

Доверительная вероятность количества населения, проживающих рядом и вдали от источника шума при доверительном интервале 95% составляет рядом с источником шума 35,3 -54,7. Большая часть населения проживает вдали от источника шума, что защищает от развития сердечно – сосудистых заболеваний (табл.7)

Заключение

Определяя важность исследуемой темы, стоит обратить внимание, что на заболевания сердечно-сосудистой системы большое влияние оказывают шум и вибрация. Они способны вызывать нарушение микроциркуляторного русла, работы сердечного аппарата, вызывая патологии системы кровообращения. Для снижения нежелательного действия шума и вибрации на организм человека существуют меры борьбы и профилактики, такие, как снижение шума и вибрации в источнике их возникно-

вения, снижение шума и вибрации на пути их распространения, использование рациональных режимов труда, применение средств индивидуальной защиты и лечебно-профилактические мероприятия.

Список источников

1. Всемирная организация здравоохранения; Сердечно – сосудистые заболевания 17.05.2017
2. Профессиональные поражения сердечно – сосудистой системы; Бабанов С.А., Бараева Р.А., //РМЖ. 2015;15:900
3. Приказ МЗ и СР РФ №417н от 27 апреля 2012г. «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний»
4. Профессиональные заболевания РФ Гетсиз.ру 31.07.2020
5. Третьяков С.В. Состояние сердечно-сосудистой системы при действии вибрации (клинические и патогенетические аспекты) / С.В. Третьяков // Международный научно-исследовательский журнал. — 2023. — №9 (135).
6. Минаева В.В. Гапоненко А.В. Влияние шума на организм человека. // Технические науки. Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 3 (часть 1) – С. 56-58

УДК 61

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

**ЧЕРКАСОВА АЛИСА ДМИТРИЕВНА,
КАРТАШОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСЕЕВНА,
ГУРЬЯНОВ МАКСИМ АНДРЕЕВИЧ**

студенты

Финансовый университет при правительстве Российской Федерации

Аннотация. В статье сделан обзор основных правил и принципов оказания первой помощи пострадавшим со стороны гражданского населения и служб здравоохранения в Российской Федерации. Поднимается проблема низкой степени участия граждан в процессе оказания первой помощи по причине недостаточных знаний и неуверенности в своих действиях. Перечислены главные ошибки при оказании психологической поддержки пострадавшего. Выдвинуты предложения по совершенствованию системы обучения навыкам первой помощи как среди гражданского населения, так и касаясь специализированных учреждений по подготовке специалистов спасательных служб.

Ключевые слова: законодательство в области здравоохранения, первая помощь, медицина, обучение, службы здравоохранения.

FIRST AID

**Cherkasova Alisa Dmitrievna,
Kartashova Svetlana Alekseevna,
Guryanov Maxim Andreevich**

Abstract. The article gives an overview of the basic rules and principles of first aid to the injured by the civilian population and health services in the Russian Federation. The problem of low degree of participation of citizens in the process of first aid rendering due to insufficient knowledge and confidence in their actions is raised. The main mistakes in providing psychological support to the victim are listed. Proposals on improvement of the system of training in first aid skills both among the civilian population and concerning specialised institutions for training of lifesaving services personnel are put forward.

Key words: health care legislation, first aid, medicine, education, health care services.

Сбережение народа России входит в перечень наиболее важных и приоритетных принципов обеспечения национальной безопасности государства, изложенных в Указе Президента РФ в редакции от 2 июля 2021 года [1]. Наиболее полным сводом правил регулирования системы оказания первой помощи пострадавшим гражданам, на который обязаны опираться в своей работе федеральные и муниципальные органы власти, а также учреждения и организации, осуществляющие медицинскую деятельность на территории государства и в международных кластерах является Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [2].

Согласно тексту документа, «первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, ранениях, поражениях, отравлениях, других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицам, обязанным оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальными правилами...» [2, ст. 31]

Приказом Минздравсоцразвития РФ от 4 мая 2012 г. № 477н определен перечень состояний, при которых оказывается первая помощь [3]:

1. отсутствие сознания;
2. остановка дыхания;
3. наружные кровотечения;
4. инородные тела верхних дыхательных путей;
5. травмы различных областей тела;
6. ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения;
7. обморожения и другие эффекты воздействия низких температур;
8. отравления.

К первоочередным действиям оказания первой помощи относится следующий универсальный алгоритм [4]:

1. Подготовительный этап по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи, куда входит определение угрожающих факторов сначала для собственной жизни, а затем для жизни пострадавшего, устранение данных факторов, транспортировка пострадавшего из труднодоступных и угрожающих здоровью мест при необходимости, если это не навредит больше, например, в случае серьезного перелома или сильного кровотечения.

2. Установить, находится ли пострадавший в сознании.

3. Восстановить проходимость дыхательных путей и определить признаки жизни с помощью слуха, зрения и осязания, определить наличие кровообращения путем проверки пульса, при необходимости произвести действия по восстановлению дыхания пострадавшего.

4. Вызвать скорую медицинскую помощь и другие специальные службы, сообщить о деталях происшествия и состоянии пострадавшего.

5. Начать проведение сердечно-легочной реанимации путем чередования давления руками на грудину пострадавшего и искусственного дыхания.

6. При признаках жизни продолжать поддерживать проходимость дыхательных путей.

7. Провести обзорный осмотр пострадавшего и осуществить мероприятия по временной остановке кровотечения (тугой повязкой, давлением на рану, сгибанием конечности в суставе, наложением жгута).

8. Провести подробный внешний осмотр пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, промыть проточной водой раны, наложить герметичные повязки и шины на травмированные части тела. При этом необходимо зафиксировать шейный отдел позвоночника во избежание нанесения большего ущерба и снижению риска усугубления состояния пострадавшего. При ожогах – вручную провести охлаждение и устранить причину оказания химического, термического или иного теплового воздействия. При обморожении и последствиях воздействия низких температур, наоборот, провести термоизоляцию.

9. Привести пострадавшего в удобное положение тела для минимизации его страданий.

10. Непрерывно контролировать состояние пострадавшего и оказывать психологическую поддержку до приезда бригады скорой медицинской помощи.

11. Передать пострадавшего «из рук в руки» медицинским работникам, выполняющим поручения по оказанию первой помощи.

Поскольку медицинская помощь может понадобиться в различных чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера, требуется уделять внимание не только обучению большому спектру навыков самостоятельного оказания содействия пострадавшим, но и навыков использования подручных предметов и специализированного оснащения.

В связи с этим в Приказе Минздрава России от 15.12.2020 № 1331н закреплены требования к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи [5]. Перечисленные в п. 1 данного документа медицинские изделия в количестве двенадцати наименований при допустимой комбинации, указанной в п. 3, должны находиться в аптечке в установленном количестве во всех учреждениях, где работают люди, особенно в тех местах, где высока вероятность получения ранений и иных повреждений.

Немаловажной составляющей оказания первой медицинской помощи является психологическая

поддержка пострадавшего, как было сказано ранее. Можно выделить несколько ошибок (от менее серьезных до более значительных) которые чаще всего допускаются в момент оказания психологической поддержки испытываемому страхом пострадавшему [6, с. 9]:

1. Оставление пострадавшего без внимания после оптимизации состояния;
2. Использование слишком громкой или быстрой речи при игнорировании степени критичности состояния пострадавшего;
3. Упущение этапа выяснения имени и возраста пострадавшего;
4. Использование фраз, обесценивающих чувства пострадавшего;
5. Отдача предпочтения собственному состоянию, а не процессу оказания помощи пострадавшему;
6. Отсутствие установленного контакта с пострадавшим, длительное не поддержание контакта, резкое прерывание контакта;
7. Игнорирование реакции пострадавшего;
8. Отсутствие информирования пострадавшего, игнорирование вопросов пострадавшего;
9. Сообщение пострадавшему заведомо ложной информации или дача обещаний при неподтвержденном прогнозе развития ситуации и состоянии пострадавшего;
10. Оставление без внимания личных переживаний пострадавшего;
11. Резкий подход, агрессия по отношению к пострадавшему.

Неточное или непоследовательное выполнение действий по оказанию психологической поддержки пострадавшему может привести к усугублению его состояния и стать причиной снижения качества и результативности оказания первой медицинской помощи.

Выявленные ошибки могут быть полезны специалистам, занимающимся обучением населения и спецслужб основам оказания первой помощи и психологической поддержки.

Оказание первой помощи – задача не только профессиональных медицинских работников, сотрудников МЧС и прочих подотчетных Министерству Здравоохранения РФ служб, но и любого гражданина, на глазах которого произошло опасное для жизни человека происшествие.

Например, своевременное оказание первой медицинской помощи при ДТП, как показывают исследования, может сократить риск летального исхода до 40% [7, с. 254]. Всегда есть вероятность того, что близкому потребуется помощь прохожего, в связи с этим проблема осведомленности граждан о правилах оказания первой помощи – это необходимые знания, которые должны распространяться среди населения с целью повышения уровня безопасности, начиная еще с подросткового возраста.

Именно поэтому в учебные программы среднего звена всеобщего образования включена такая дисциплина, как «Основы безопасности жизнедеятельности», а также в курсы по «Биологии» и «Физической культуре» входят уроки по оказанию первой помощи, проводятся показательные занятия от сотрудников служб здравоохранения. Во внеурочное время организовываются экскурсии на станции скорой помощи, в отделения МЧС России, на пожарные станции.

В процессе обучения план усвоения и формирования компетенций в вопросе оказания первой помощи должен затрагивать несколько базовых пунктов: 1) способность принять рациональное решение в конкретной ситуации; 2) способность наметить реальные цели; 3) способности брать на себя инициативу и ответственность за принятие решений [8, с. 137].

Все перечисленные навыки будут доведены до устойчивой и уверенной степени самооценки в случае, если методика обучения будет сочетать как отечественные, так и международные материалы.

Доведение до автоматизма алгоритма вызова специализированных служб – первостепенный объект внимания методики обучения оказания первой помощи. Как показывает практика, к сожалению, не многие знают куда звонить и не могут быстро сориентироваться в случае чрезвычайной ситуации. Поэтому одним из вариантов оттачивания данного этапа может быть имитация телефонного разговора с диспетчером скорой помощи, пожарной станции, полицейского участка, службы МЧС в зависимости от характера происшествия и количества пострадавших.

Более того важно адаптировать практику под оказание медицинской помощи собственноручно, без использования специального оборудования, которое может быть недоступно по определенным

причинам (местонахождения, доступа к медицинским и гражданским учреждениям, ограниченного времени на оказание помощи). Это является первоначальной задачей для укрепления уверенности человека, оказывающего помощь, в результативности своих действий без прибегания к посторонней помощи.

Наиболее эффективным также считается тематическое разделение изучаемой литературы и практических занятий для закрепления и отработки полученной информации, а именно распределение учебного материала в разумном соотношении на основе статистики о частоте возникновения ситуаций конкретного характера, угрожающих жизни и безопасности человека: кровотечения, отравления, респираторные затруднения, сердечно-сосудистые заболевания, производственные травмы (ожоги, ушибы, ранения, переломы), последствия техногенных, природных, биологических, экологических и химических катастроф. При этом обучение по оказанию первой помощи во всех случаях должно происходить не изолированно, а взаимосвязанно для большей действенности производимых действий.

Весь процесс обучения должен сопровождаться неоднократной демонстрацией мероприятий по оказанию первой помощи при постоянном и детальном комментировании совершаемых действий [9, с. 426].

В заключение стоит отметить, что в момент катастрофы проведенные ранее мероприятия по всеобщей пропаганде и привлечению к необходимости взаимопомощи в чрезвычайных ситуациях, к сожалению, оказываются невостребованными. Человек склонен к самосохранению и оценке рисков в первую очередь для себя. Он полагается на профессиональных служащих, чья работа непосредственно состоит в помощи пострадавшим.

Такая стратегия может навредить ближнему и оставить неизгладимую травму. Поэтому целью государственных органов и образовательных учреждений должно быть повышение качества подготовки и вероятности оказания первой медицинской помощи людьми, не имеющими медицинского образования.

Список источников

1. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации : Указ Президента Рос. Федерации от 2 июля 2021 г. № 400. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/ (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: КонсультантПлюс : [справ.- правовая система], свобод.
2. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федер. закон от 21 нояб. 2011 г. № 323-ФЗ : принят Гос. Думой 1 нояб. 2011 г. : одобрен Советом Федерации 9 нояб. 2011 г. : [последняя ред.] // . — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: КонсультантПлюс : [справ.- правовая система], свобод.
3. Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи : приказ Минздравсоцразвития России от 4 мая 2012 г. № 477н : [ред. от 07 нояб. 2012 г.]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129862/ (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: КонсультантПлюс : [справ.- правовая система], свобод.
4. Универсальный алгоритм оказания первой помощи // МЧС России: [сайт]. — URL: https://mchs.gov.ru/deyatelnost/bezopasnost-grazhdan/universalnyy-algoritm-okazaniya-pervoy-pomoshchi_5.
5. Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам: приказ Минздрава России от 15 дек. 2020 г. № 1331н. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_378982/46d38e5dd0e616239ccb3989f09a517a91777550/ (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: КонсультантПлюс : [справ.- правовая система], свобод.
6. Марченко, Е. В. Анализ ошибок при оказании первой помощи и психологической поддержки пострадавшим при различных состояниях и травмах / Е. В. Марченко // Социальные аспекты здоровья населения. — 2019. — № 3 (67). — 23 с. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-oshibok-pri-okazanii->

pervoy-pomoschi-i-psiologicheskoy-podderzhki-postradavshim-pri-razlichnyh-sostoyaniyah-i-travmah (дата обращения: 01.12.2023).

7. Богдан, И. В., Гурылина, М. В., Чистякова, Д. П. Знания и практический опыт населения в вопросах оказания первой помощи / И. В. Богдан, М. В. Гурылина, Д. П. Чистякова // Здоровоохранение РФ. – 2020. – № 5. – С. 253–257. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znaniya-i-prakticheskiy-opyt-naseleniya-v-voprosah-okazaniya-pervoy-pomoschi> (дата обращения: 01.12.2023).

8. Диамант, И. И., Романов, Д. С. Инновационные подходы к обучению старших школьников оказанию первой помощи / И. И. Диамант, Д. С. Романов // Вестник ТГПУ. – 2013 – № 4 (132). – С. 136–138. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-k-obucheniyu-starshih-shkolnikov-okazaniyu-pervoy-pomoschi> (дата обращения: 01.12.2023).

9. Методические особенности обучения студентов оказанию первой помощи / С. А. Мухина, М. Н. Гаврилова, О. В. Полозова [и др.] // Вестник Марийского государственного университета. – 2020. – № 4 (40). – С. 424–430. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-osobennosti-obucheniya-studentov-okazaniyu-pervoy-pomoschi> (дата обращения: 01.12.2023).

УДК 61

УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

УСМАНОВ ЭЛЬВИР ГУСМАНОВИЧ,

преподаватель по физической культуре

ЮНУСОВ АЗАМАТ ИЛЬНУРОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО БГМУ,

г.Уфа

Аннотация: рассматриваются возможные способы укрепления здоровья, физического состояния студентов специальной медицинской группы и нормализации психического состояния, что в свою очередь позволяет им быстрее привыкнуть к изменяющимся условиям социальной среды и легче переносить стрессовые нагрузки при учебе, особенно в период экзаменов.

Ключевые слова: Физическая активность, укрепление здоровья, оздоровительный характер.

STRENGTHENING THE HEALTH OF SPECIAL SCHOOL STUDENTS MEDICAL GROUP

Usmanov Elvir Gusmanovich,**Yunusov Azamat Ilnurovich**

Abstract: The possible ways of strengthening the health, physical condition of students of a special medical group and normalization of mental state are considered, which in turn allows them to get used to the changing conditions of the social environment faster and easier to endure stressful loads while studying, especially during exams.

Key words: Physical activity, health promotion, wellness character.

Из-за высоких интеллектуальных, психологических нагрузок при сдаче экзаменов и поступлении в средние и высшие учебные заведения, а так же из-за малоподвижного образа жизни у многих школьников и студентов начинают проявляться проблемы в состоянии здоровья. Это может проявляться в психологической, сердечно - сосудистой, центральной нервной и костно-мышечных системах организма.

После школы многие подростки поступают в высшие учебные заведения, которые находятся в других городах республики или даже страны и им очень сложно за короткий срок привыкнуть к другой реальности и нагрузке в учебном заведении, особенно в период сдачи зачетов и экзаменов. Они отрываются из дома, от семьи и попадают в совершенно новую среду. А у детей у кого проблемы со здоровьем, им вдвойне сложнее физически, морально и психологически. И адаптация этих людей к таким нагрузкам становится проблемой, требующей решения на протяжении всех лет обучения в высшем учебном заведении. И поэтому учащиеся, имеющие те или иные отклонения здоровья, занимаются в специальных медицинских группах. Упражнения, применяемые для студентов, занимающихся в основной группе, очень сложны, а порой невозможны, для учащихся, имеющих те или иные отклонения в состоянии здоровья. Поэтому для людей, у которых проблемы со здоровьем, разрабатывается другая, более легкая программа тренировок и нагрузок на организм.

Отдельно надо выделить, что не всем подходит одна и та же программа, поэтому надо учитывать

все индивидуальные особенности человека, что не всегда возможно из-за большого количества студентов. И поэтому в этой статье мы постараемся рассмотреть эту проблему и найти возможные способы решения.

Занятие физической культурой у студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, должно проводиться в более легкой форме, чем у студентов основных групп, это может быть пешая прогулка, различные оздоровительные мероприятия на свежем воздухе, игры в шахматы и шашки, легкая гимнастика, бассейн. Все эти занятия должны проходить под контролем преподавателей, которые педагогически и психологически подготовлены работать с такими учащимися, лояльно относиться.

Укрепление здоровья студентов в специальной медицинской группе в плавательном бассейне является важным аспектом образовательного процесса. Плавание является эффективным видом физической активности, которое помогает улучшить работу сердечно - сосудистой, нервной системы, укрепить мышцы и связки, а также улучшить координацию движений. Кроме того, плавание в бассейне позволяет студентам с ограниченными возможностями здоровья заниматься физической активностью наравне со своими сверстниками.

Для учащихся, которые занимаются в такой группе, как специальная медицинская, плавание является особенно важным видом физической активности. Оно помогает укрепить здоровье, улучшить общее самочувствие и повысить уровень физической активности. Кроме того, занятия в бассейне помогают студентам справиться с различными заболеваниями и улучшить свое здоровье.

Для того чтобы занятия плаванием были максимально эффективными и безопасными, необходимо соблюдать определенные правила и рекомендации. Перед началом занятий необходимо пройти медицинское обследование и получить разрешение от врача на занятия плаванием. Во-вторых, необходимо соблюдать технику безопасности и правила поведения в бассейне. В-третьих, необходимо следить за своим самочувствием и при необходимости обращаться за помощью к медицинскому персоналу, которые тоже должны быть на этих занятиях.

Во время проведения занятий плаванием, а так же после грамотно построенных упражнений в заключительной части, у студентов выявляются существенные положительные сдвиги. С увеличением физических возможностей улучшается выносливость, регулируется деятельность сердечно - сосудистой и нервных систем. Получение положительных эмоций, способствует гармонизации психического состояния студента, что в свою очередь позволяет им быстрее адаптироваться к изменяющимся условиям и легче переносить стрессовые нагрузки, как в учебе, так и в жизни.

Плавание является прекрасным средством профилактики и исправления нарушений осанки. Механизм действия прост: во время плавания снижается статическая нагрузка на позвоночник, нивелируется дисбаланс мышц спины, приводящей к искривлениям позвоночника. Повышается общий тонус организма, увеличивается выносливость, укрепляется нервная система, помогает снять стресс и напряжение, крепче становится сон, улучшается аппетит, занятия содействуют росту и укреплению костной ткани.

Таким образом, проведение занятий по плаванию в учебных заведениях носит в большинстве своем оздоровительный характер, а стандартная методика физического воспитания, также применяемая в настоящее время, отходит на второй план.

Только постоянный контакт с водой закаливает, является лучшим средством профилактики простудных заболеваний, способствует воспитанию силы воли и физической выносливости. Если это делать всего несколько раз в год, то такого эффекта не будет. Плавать в большинстве случаев полезно как здоровым, так и больным людям. Здоровые получают прекрасную закалилку, улучшают свои физические возможности, а те, кто страдает различными заболеваниями, находят в плавании и водных процедурах прекрасное дозированное лечебное средство.

В то же время плавание не является панацеей от всех болезней, оно никак не помогает при болезнях глаз, уха или проблемах желудочно-кишечного тракта. В некоторых случаях может быть во вред, например, при болезни глаз и хлористая вода может попасть в слизистую глаза и вызвать слезоточивость, что приведет к усугублению болезни. Та же проблема может возникнуть при различных болезнях уха.

При лечении болезни желудочно-кишечного тракта, как, например, неспецифический язвенный колит применяются иммуноподавляющие лекарственные средства и холодная вода, смена температурного режима может спровоцировать переохлаждение организма, что приведет к проблемам со здоровьем у студентов с итак слабым иммунитетом, а соответственно к снижению внимания, способностей в учебе. Все это надо учитывать при построении занятий по физической культуре.

Поэтому, перед тем как прийти на занятия по плаванию, такие студенты должны пройти специальную медицинскую комиссию, взять справку.

Для учащихся с проблемами здоровья зрительных, слуховых систем и желудочно-кишечного тракта могут быть организованы занятия, которые проходят в форме игр. Например, шахматы и шашки, они помогают расслабиться после учебных нагрузок и способствуют общению и дружбе между учащимися.

Особое внимание для таких студентов надо уделить и пешим прогулкам, оздоровительным мероприятиям на свежем воздухе. Не формальное общение, игры на свежем воздухе помогают более быстрому социальному и психологическому привыканию к друг другу.

В заключение, укрепление здоровья студентов в специальной медицинской группе в бассейне, а так же различные игры на свежем воздухе являются важной частью образовательного процесса и способствует улучшению физического и психического здоровья, качества жизни студентов, позволяя им совмещать физическую активность с учебой и жить полноценной жизнью.

Список источников

1. Будыка Е.В Влияние занятий плаванием на физическую подготовленность и адаптационные возможности студентов // Влияние занятий плаванием на физическую подготовленность и адаптационные возможности студентов: журнал Научные исследования, 2009, No4(21).
2. Масловский Е.А., Горовой В.А., Костючик И.Ю., Яковлев А.Н. Теоретико-методические основы использования водной среды в процессе адаптивного физического воспитания детей раннего возраста, 2013.

УДК 61

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ МЫШЕЧНОЙ КРИВОШЕИ

ПАРФЕНЧИК ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНА,
НОСОВИЧ МИРОСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ

студенты

УО «Гродненский государственный медицинский университет»
г.Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель: Квятковская Ольга Анатольевна
старший преподаватель

Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ
УО «Гродненский государственный медицинский университет»
г.Гродно, Республика Беларусь

Аннотация.

Актуальность. Врожденная мышечная кривошея –патология со стороны грудино-ключично-сосцевидной мышцы (m.sterno-cleido-mastoideus), приводящее к ее фиброзному перерождению, укорочению, что сопровождается неправильным положением головы. Это одно из нередко встречающихся ортопедических заболеваний у детей. Кривошея является полиэтиологической патологией опорно-двигательного аппарата. Врожденная форма кривошеи обычно проявляется в течение нескольких недель после рождения как изолированное заболевание. Диагностическая база основывается на результатах анамнеза, клинического обследования, а основой лечения является физиотерапия. Хирургическое лечение является возможным только в тех случаях, когда консервативное лечение не дает желаемых результатов или по косметическим причинам.

Цель исследования. Изучить этиологию врожденной мышечной кривошеи, индивидуальные особенности течения и эффективность консервативного и хирургического лечения.

Метод исследования. Ретроспективно было изучено 22 истории болезни детей обоего пола в возрасте от 0 до 17 лет, находившихся на лечении в Учреждении здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница» в период с 2015 по 2023 год. Для статистического анализа была использована программа Microsoft Excel.

Ключевые слова: кривошея, укорочение, фиброз, мышца, патология.

CLINICAL FEATURES AND TREATMENT OF CONGENITAL MUSCULAR TORTICOLLIS

Parfenchik Elizaveta Aleksandrovna,
Nosovich Miroslav Alekseevich

Scientific adviser: Kvyatkovskaya Olga Anatolyevna

Annotation.

Relevance. Congenital muscular torticollis is a pathology of the sternocleido-mastoideus muscle (m.sterno-cleido-mastoideus), leading to its fibrous degeneration, shortening, which is accompanied by incorrect position of the head. This is one of the most common orthopedic diseases in children. Torticollis is a polyetiological

pathology of the musculoskeletal system. The congenital form of torticollis usually appears within a few weeks after birth as an isolated disease. The diagnostic basis is based on the results of anamnesis, clinical examination, and the basis of treatment is physiotherapy. Surgical treatment is only possible in cases where conservative treatment does not produce the desired results or for cosmetic reasons.

Purpose of the study. To study the etiology of congenital muscular torticollis, individual characteristics of the course and the effectiveness of conservative and surgical treatment.

Research method. We retrospectively studied 22 medical histories of children of both sexes aged 0 to 17 years who were treated at the Grodno Regional Children's Clinical Hospital in the period from 2015 to 2023. Microsoft Excel was used for statistical analysis.

Key words: torticollis, shortening, fibrosis, muscle, pathology.

Результаты. Из проведенного нами анализа следует, что в заболеваемости врожденной мышечной кривошеей преобладает мужской пол – 61%, женский пол составил 39%. Если рассматривать количество беременностей и родов, можно сделать вывод, что данная патология в 86% встречается при первой беременности. Из акушерского анамнеза следует, что частота встречаемости кривошеи составила 86% у детей, чьи матери были первородящими, и у 14% - вторая и последующие беременности.

Имеется зависимость от стороны поражения кивательной мышцы: у 56% детей поражение наблюдалось с левой стороны, в то время как у 44% составила правая сторона. Определяется видимая, пальпируемая припухлость, известная как грудино-сосцевидная опухоль, в 50% случаев. Объем активных движений в шейном отделе позвоночника был ограничен у 77% детей. При оценке положения головы было выявлено, что 78% детей имеют неправильное положение.

Из всех наблюдаемых детей консервативное лечение проводилось 76%, а хирургическое в 24%. Из консервативного лечение преимущественно проводились ЛФК – 33%, инъекции лидазы – 32% и фтл – 31%. Электрофорез и массаж составили 2%.

После комплексного консервативного лечения кривошея может полностью не регрессировать или рецидивировать в старшем возрасте, что потребует ее в дальнейшем коррекции хирургическими методами.

Хирургическое лечение проводилось 24% пациентов. В 83% проводилась миотомия, 17% составила тенотомия.

Выводы. В большинстве случаев патология будет приводить к неправильному положению головы и ограничению движений в шейном отделе позвоночника.

Для успеха консервативного лечения врожденной мышечной кривошеи необходимо следующее: диагностика и своевременное лечение, диспансерный учет, правильная система консервативных методов лечения, совместное лечение с неврологами, обучение родителей коррекционной гимнастике.

Вовремя проведенное консервативное лечение в свою очередь дает возможность не только устранить патологию в раннем детстве, но и снизить количество оперативных вмешательств.

Существует ряд техник оперативного вмешательства при врожденной мышечной кривошее, выбор той или иной техники зависит от предпочтений хирурга и степени изменения грудино – ключично-сосцевидной мышцы.

Таким образом, изучение врожденной мышечной кривошеи имеет большое значение для обеспечения оптимального здоровья и благополучия детей. Исследования позволяют найти и обосновать рациональный подход к лечению, а также разработать новые методы терапии.

Список источников

1. Курс лекций по травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии.- Учебное издание/ М. Г. Диваков, М. А. Никольский. – Витебск, ВГМУ, 2001. С 63-69.

2. Травматология и ортопедия: учеб. Пособие для студентов леченого и педиатрического факультетов / В.В. Лашковский [и др.]; под ред. В.В. Лашковского. – Минск: Новое знание, 2018. – 520 с.
3. Реабилитация в травматологии и ортопедии : руководство. 3-е изд., В. А. Епифанов, А. В. Епифанов [и др.]. 2021. – 560 с.
4. Дьяконов, П.И. болезни шеи. Врожденные заболевания / П.И. Дьяконов. – СПб, 1902. – 92 с.

© Парфенчик Е.А., Носович М.А., 2023

УДК 61

РЕГУЛЯЦИЯ САЛИВАЦИИ МЕДИКАМЕНТОЗНЫМИ СРЕДСТВАМИ

СУХОНОСОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

*Научный руководитель: Прокашко Ингрид Юрьевна**к.м.н., доцент**ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»*

Аннотация: в данной статье рассматривается возможный механизм регуляции интенсивности выделения слюны с помощью таких лекарственных препаратов, как атропин, скополамин и феназепам. В работе использовались материалы методических пособий и статей как отечественных, так и зарубежных источников.

Ключевые слова: саливация, гиперсаливация, гипосаливация, феназепам, атропин, скополамин.

REGULATION OF SALIVATION WITH MEDICATIONS

Sukhonosova Anastasia Sergeevna*Scientific adviser: Prokashko Ingrid Yuryevna*

Abstract: This article examines a possible mechanism for regulating the intensity of salivation with the help of drugs such as atropine, scopolamine and phenazepam.

The materials of methodological manuals and articles from both domestic and foreign sources were used in the work.

Key words: salivation, hypersalivation, hyposalivation, phenazepam, atropine, scopolamine.

Слюна – это внеклеточная жидкость, вырабатываемая и секретируемая слюнными железами во рту. Саливация – это процесс секреции и выделения слюны в ротовую полость. Центр слюноотделения состоит из верхнего и нижнего слюнных ядер в ретикулярной формации продолговатого мозга. Саливация осуществляется на базе условных и безусловных рефлексов.

Слюнные железы получают двойное нервное питание — как от симпатической, так и от парасимпатической системы. Парасимпатические волокна к подчелюстной и подъязычной слюнным железам отходят от верхнего слюнного ядра (дорсального ядра VI черепно-мозгового нерва) в продолговатом мозге по мере того, как нерв соединяется и, минуя коленчатый узел, спускается вниз по лицевому (VI черепно-мозговому) нерву. Затем лицевой нерв по барабанной перепонке спускается вниз и, достигая полости рта, встречается с язычным нервом. Затем секреторные волокна покидают язычный нерв и заканчиваются в подчелюстном ганглии. От подчелюстного узла отходят постганглионарные волокна, которые достигают подчелюстных и подъязычных желез и снабжают их секреторными волокнами.

Парасимпатические или бульбарные волокна к околоушной железе отходят от нижнего слюнного ядра (дорсального ядра IX-го нерва) в продолговатом мозге и спускаются вниз через языкоглоточный (IX-й) нерв и отделяются, когда барабанная ветвь проходит через барабанное сплетение, а затем через

малый поверхностный петрозальный нерв, заканчивающийся в конечном счете в слуховом проходе. Отсюда отходят постганглионарные волокна, которые достигают околоушной железы через ушно-височную ветвь пятого нерва, снабжая ее секреторными волокнами.

Симпатические волокна ко всем этим железам отходят от первого и второго грудных сегментов спинного мозга и выходят через первые три или четыре передних грудных нервных корешка и заканчиваются в верхнем шейном узле.

Постганглионарные волокна отходят от этого ганглия, проходят вдоль стенок артерий и снабжают все слюнные железы. Симпатические волокна заканчиваются в серозной железе или в серозной части смешанной железы и снабжают сосудосуживающими волокнами сосуды желез и миоэпителиальные клетки протока [1], [2].

Интенсивность выделения слюны способна изменяться на фоне приема некоторых лекарственных препаратов: при использовании холиномиметиков возникает гиперсаливация, а при введении холинолитиков - гипосаливация.

Слюнные железы получают двойную симпатическую (норадренергическую) и парасимпатическую (холинергическую) иннервацию. Воздействие фармакологических препаратов на вегетативный контроль слюноотделения опосредуется их множественным воздействием на нейрорецепторы и синаптические механизмы.

Секреция слюнных желез усиливается препаратами, которые обладают холинергическим действием, либо воздействуя непосредственно на парасимпатомиметические рецепторы, либо воздействуя на ингибиторы холинэстеразы. Когда ацетилхолин передает нервные импульсы моторным нейронам и структурам лимбической системы, сосуды расширяются и нарушается тормозящее влияние коры головного мозга. В результате высвобождается большое количество ядер слюновыделительных нервов. Блокада мускариновых холинорецепторов и α 1-адренорецепторов, ингибирование поглощения норадреналина и стимуляция α 2-адренорецепторов могут привести к гиперсаливации [1], [4], [6], [7], [8].

Стимуляция мускариновых холинорецепторов и дофаминовых D2-рецепторов, блокада α 2-адренорецепторов и истощение центральных запасов норадреналина могут привести к гиперсаливации [3].

Атропин – это тропановый алкалоид и антихолинергический препарат, используемый для лечения некоторых видов отравлений нервно-паралитическими веществами и пестицидами, а также для замедления сердечного ритма и снижения выработки слюны во время операции. Атропин блокирует м-холинорецепторы, чем вызывает уменьшение секреции слюнных желез.

Скополамин является сложным эфиром скопина и троповой кислоты. По своему химическому составу и фармакологическому действию близок к атропину. Это алкалоид, содержащийся наряду с атропином в растениях семейства пасленовых. Скополамин так же, как и атропин блокирует м-холинорецепторы, вызывая гипосаливацию.

Феназепам - лекарственное средство группы бензодиазепинов, обладающее транквилизирующим, снотворным, миорелаксантным и седативным действием. Он стимулирует бензодиазепиновые рецепторы, расположенные в аллостерическом центре постсинаптических GABA-рецепторов восходящей активирующей ретикулярной формации ствола мозга, чем вызывает гиперсаливацию [8].

Список источников

1. Аракелян М. Г. Основные причины и клинические проявления ксеростомии // Российский стоматологический журнал. — 2016. — № 2. — 74–78.
2. Биохимия ротовой жидкости в норме и при патологии. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по специальности «Стоматология» //ФГБОУ ВО РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России. – М.:Издательство ИКАР. – 2017. – 23-24.
3. Горобец С.М., Романенко И.Г., Бобкова С.А., Джерелей А.А., Крючков Д.Ю., Горобец О.В., Мельниченко Д.И. Ксеростомия. Современный взгляд на проблему // ТМБВ. 2019. №2.

4. Захаров Д.В., Михайлов В.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ В КОРРЕКЦИИ СИАЛОРЕИ // Бюллетень Национального общества по изучению болезни Паркинсона и расстройств движений. 2023. №1.
5. Орехов С. Н., Матвеев С. В., Карамян А. Э., Ибрагимова Э. З. Причины нарушения секреции слюнных желёз и способы лечения // Научное обозрение. Медицинские науки. — 2017. — № 4.
6. Толкач А. Д. Нарушения слюноотделения: этиология, патогенез // Молодой учёный. —2021. — № 31. — 33–34.
7. Brunetti P, Giorgetti R, Tagliabracci A, Huestis MA, Busardò FP. Designer Benzodiazepines: A Review of Toxicology and Public Health Risks //Pharmaceuticals. 2021.
8. Freudenreich O. Drug-induced sialorrhoea //Drugs Today (Barc). 2005.
9. Vidhi Vinayak Adverse affects of drugs on saliva and salivary glands // Journal of Orofacial Sciences. 2013.

УДК 616.58

ПОЗДНИЕ АКНЕ У ЖЕНЩИН

ГУСЕЙНОВА ЭЛЬЗА ШУКЮРАН КЫЗЫ,
КОВАЛЕВА ЛАРИСА ИГОРЕВНА

студентки

УО «Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Аннотация: в данной статье нами описаны одни из наиболее важных причин возникновения поздних акне без гиперандрогении; исследованы значимые факторы, которые могут влиять на формирование акне.

Ключевые слова: кожа, acne tarda, угри, комедоны, гиперандрогения, пубертантоне акне, торпидная терапия, ретиноиды, уход.

LATE ACNE IN WOMEN

Huseynova Elsa Shukyuran Kyzy,
Kovaleva Larisa Igorevna

Введение

Акне (вульгарные угри, угревая сыпь) — заболевание сальных желез и волосяных фолликулов, характеризующееся хроническим рецидивирующим течением, проявляющееся закрытыми либо открытыми комедонами, поражениями кожи в виде узлов, пустул, папул [1, с.34].

В основном выделяются четыре наиболее важных патогенетических механизмов: гиперсекреция кожного сала, фолликулярный гиперкератоз, обсеменение различными патогенами, гиперандрогения.

Данное заболевание наблюдается приблизительно у 80 % населения в возрастной категории от 12 до 25 лет, а также в 30% случаев у лиц старше 25 лет, что классифицируют как acne tarda [2, с.123].

Значимость данной проблемы объясняется локализацией акне на открытых участках кожи, что приносит женщинам психологические страдания, ведет к снижению самооценки, неблагоприятно влияет на качество жизни, личную жизнь и профессиональную деятельность.

Цель работы

Проанализировать распространенные характеристики у женщин с поздним акне без гиперандрогении с последующим лечением.

Материалы и методы исследования

Среди группы женщин с поздними акне проведено анкетирование, в котором были исследованы: возраст, наследственные факторы, сопутствующие патологии, дерматологический и психологический статус. Провели анализ полученных данных и изучили современные подходы к лечению. Выборка включала 62 пациентки в возрасте от 25 до 45 лет.

Результаты исследования

В анамнезе у 42 пациенток (67,7%) с acne tarda было выявлено пубертантное акне или акне у родственников. Также к особенностям течения acne tarda относится наличие сопутствующей патологии, у 36 (58,1%) пациенток эндокринного характера:

- инсулиннезависимый сахарный диабет;
- болезни щитовидной железы;
- снижение резистентности к инсулину;

Среди заболеваний желудочно-кишечного тракта встречались:

- заболевания желудка и пищевода (гастриты, гастроэзофагеальные рефлюксы);
- заболевания 12-перстной кишки (дуодениты, гастродуодениты);
- болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы (камни желчного пузыря, хронический холецистит, хронические панкреатиты) встречались у 19 (30,6%).

У 11 (17,7%) пациенток наблюдались заболевания ЛОР-органов (хронические тонзиллиты, хронические синуситы).

Также немалое количество заболеваний из женской половой сферы: эндометриозы, кисты яичников, вагиниты и прочие выявлены были у 29 (46,8%).

Нами выявлено, что среди исследованных пациенток с *acne tarda*, большинство имели легкую и среднетяжелую форму заболевания, при этом преобладали папулезные и папуло-пустулезные формы (70%), комедональные акне встречались у 25% женщин, довольно редко встречались узловатокистозные высыпания.

Часто поздние акне сочетаются с рядом других изменений волос и кожи, описанных как MARSH-синдром (розацеа, мелазма, гирсутизм, себорея).

У многих пациенток с акне выявлена низкая самооценка, снижение толерантности к стрессовым ситуациям, неуверенность в себе.

Лечение подбирается индивидуально для каждой пациентки с учетом консультативного заключения других специалистов: гинеколога, эндокринолога, гастроэнтеролога.

С учетом постоянства или периодичности акне, патогенетических механизмов и степени тяжести заболевания назначаю соответствующее лечение, включающая в себя наружную и системную терапию.

Для наружной терапии часто используют антибактериальные препараты, бензоила пероксид, топические ретиноиды, азелаиновую кислоту, а также комбинированные препараты.

Системная терапия включает применение системных ретиноидов, глюкокортикоидов, антиандрогенов.

Антиандрогены. Американским управлением по контролю за качеством лекарственных и пищевых продуктов (FDA) было одобрено четыре эстроген-содержащие комбинированные оральные контрацептивы (КОК) для лечения акне у женщин. Список данных препаратов:

- норгестимат +этинилэстрадиол ;
- дроспиренон+ этинилэстрадиол;
- норэтиндрона ацетат/железа фумарат+ этинилэстрадиол;
- дроспиренон/ левомефолат+ этинилэстрадиол.

Системные ретиноиды.

Назначают пациентам с тяжело формой акне, которое не поддается другим видам лечения. Механизм действия заключается в комедонолитическом эффекте, снижении продукции кожного сала, противовоспалительном действии.

Системные глюкокортикоиды.

Данная группа препаратов эффективна на протяжении 4–6 недель при параллельном приеме изотретиноина. При этом ежедневно снижая дозу кортикостероидов в течение 2–4 недель, в то же время время увеличивается доза изотретиноина до 0,5 мг/кг/сутки.

Антибиотики.

При воспалительных формах акне II–III степени тяжести назначают пациенткам тетрациклин (1,0 г в сутки перорально) либо доксициклин (в дозе 100–200 мг). Однако важно помнить, что тетрациклины противопоказаны беременным женщинам.

Комбинированное лечение заключается в адекватной патогенетической терапии и уходе за кожей.

Стоит обратить внимание на такие косметические продукты серии Normaderm (Laboratoires Vichy), которые содержат в своем составе гликолевую и салициловую кислоту, эперулин, глицирризиновую кислоту, цинкадон А™, тотарол, экстракт гамамелиса, гликасил и др. Эти компоненты в комплексе оказывают антибактериальное, кератолитическое, отшелушивающее и себорегулирующее действие, очищают и успокаивают кожу[3, с.11].

Вывод

Поздние акне у женщин без синдрома гиперандрогении характеризуются умеренной степенью тяжести, клиническими особенностями с преобладанием воспалительных форм и торпидностью к терапии.

Список источников

1. Волкова Е.Н., Есимбиева М.Л., Ландышева К.А., Лебедева С.В., Инновация ведения больных с акне: предварительные результаты лечения.: монография. - М.: Клиническая дерматология и венерология, 2019. – 59-63 с.
2. Баринова А.Н. Этиология, патогенез, классификация и клиническая картина вульгарных угрей. Современный взгляд на проблему // Российский семейный врач. – 2018. – Т. 22. – № 3, с. 14–22.
3. Баринова А.Н. Современные методы лечения и реабилитации больных с вульгарными угрями // Российский семейный врач. – 2018. – Т. 22. – № 4, с. 5-18.

УДК 613.21

АНАЛИЗ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ И ПРИВЕРЖЕННОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ

СОКОЛЬНИКОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА

Сен Жюст Венди

Студенты

ФГБОУ ВО «Кировский медицинский государственный университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации*Научный руководитель: Петров Сергей Борисович**к.м.н., доцент**ФГБОУ ВО «Кировский медицинский государственный университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации*

Аннотация: данная статья рассматривает правильное питание, как один из компонентов здорового образа жизни. Ведь благодаря правильному питанию, человек сохраняет свое здоровье и продлевает свою жизнь на долгие годы. Если соблюдать рациональное, сбалансированное питание, то риск развития заболеваний пищеварительной, эндокринной и других систем снижается. Следование рекомендациям по здоровому питанию в сочетании с регулярной физической активностью уменьшается риск развития хронических заболеваний и расстройств. Помимо укрепления здоровья, здоровое питание позволяет людям быть счастливыми. Полноценное питание индивидуально для каждого человека и зависит от пола, возраста, образа жизни и степени физической активности, а также от традиций. Сейчас данная тема приобретает популярность и стала еще актуальней, с развитием ресторанов быстрого питания, большинство людей питаются именно там.

Мы затронули важную на сегодня проблему и выяснили так студенты медицинского вуза следят за свои рационом, какие проблемы со здоровьем у них имеются и что предпочитают употреблять в пищу.

Ключевые слова: ЗОЖ, правильное питание, студенты, исследование, здоровье, гигиена питания.

ANALYSIS OF THE LEVEL OF AWARENESS AND COMMITMENT OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS TO HEALTHY EATING

Sokolnikova Ekaterina Vladimirovna*Scientific supervisor: Petrov Sergey Borisovich*

Abstract: this article considers proper nutrition as one of the components of a healthy lifestyle. After all, thanks to proper nutrition, a person preserves his health and prolongs his life for many years. If you follow a rational, balanced diet, the risk of developing diseases of the digestive, endocrine and other systems decreases. Following the recommendations for a healthy diet in combination with regular physical activity reduces the risk of developing chronic diseases and disorders. In addition to promoting health, a healthy diet allows people

to be happy. Proper nutrition is individual for each person and on depends gender, age, lifestyle and degree of physical activity, as well as traditions. Now this topic is gaining popularity and has become even more relevant, with the development of fast food restaurants, most people eat there.

We touched on an important problem for today and found out how medical university students monitor their diet, what health problems they have and what they prefer to eat.

Key words: healthy lifestyle, proper nutrition, students, research, health, food hygiene.

Методы. Исследование было проведено на базе ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» г. Киров, путем проведения анонимного анкетирования студентов.

Материалы. Студенты ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет».

Начиная с древности люди думали, что питание имеет огромное значение для здоровья. Научные деятели посвящали целые издания о целебных свойствах различных видов пищи. Авиценна считает, что питание – это основа силы, энергии, здоровья и долголетия. И. И. Мечников предположил, что люди стареют из-за неправильного питания, и что человек может прожить до 150 лет, если он будет соблюдать все принципы рационального и правильного питания.

Прием пищи является неотъемлемым процессом поступления в организм питательных веществ и их усвоение. Пища влияет на развитие организма, достаточную жизненную активность, поддерживает и улучшает здоровье и способствует профилактике неинфекционных заболеваний, таких как ожирение, сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы и онкологии. Питание имеет важное значение не только в профилактике, но и в лечении многих заболеваний, называется лечебное питание. Человек, который придерживается здорового образа жизни в течение всей своей жизни, дает хороший пример для будущего поколения. [2]

Роспотребнадзор в рамках проекта «Здоровое питание» совместно с «Ромир» представил результаты исследования питания россиян в 2022 году (публикация на сайте Роспотребнадзора от 07.12.2022г). Более 200 млн жителей нашей страны участвовали в этом исследовании. Результаты его таковы, почти 80% населения РФ стараются придерживаться рационального и сбалансированного питания это больше, чем за прошлый год за такой же промежуток времени (2021- 72%). [3]

По результатам Росстата число заболевших заболеваниями желудочно-кишечного тракта на 2022 год составляет 3985,7. По сравнению с предыдущими годами самое большое количество заболевших в 2014 году, там 5342,3 и самый маленький показатель в 2020 году, там всего заболевших 3855. Возможные причины снижения заболеваемости заключаются в пандемии коронавирусной инфекции, из-за того, что люди не могли посещать рестораны быстрого питания. [1]

Важно было распределить студентов по курсам, чтобы оценить их осведомленность по теме правильного питания при доверительном интервале 95% составляет для студентов 1 курса 12,2-27,8; для 2 курса 29,5-48,5 и для 3 курса 31,5-50,5. Согласно полученным данным обучающихся на 3 курсе больше и соответственно, 3 курс подвергается большему воздействию несбалансированного питания ввиду частых стрессов и нехватки времени (табл.1).

Таблица 1

Соотношение студентов по курсам прошедшее исследование

Показатель	p	mp	p+mp	p-mp
1 курс	20	7,8	27,8	12,2
2 курс	39	9,5	48,5	29,5
3 курс	40	9,5	50,5	31,5

Получились следующие данные, предварительном интервале 95%, 10.77-43.23 придерживаются принципов правильного питания (умеренность приема пищи, разнообразие рациона и соблюдение режима питания); иногда придерживаются и стараются соблюдать 35.3-54.7; не следят за своим питанием 8.49-19.51 респондентов (табл.2).

Таблица 2

Приверженность к здоровому питанию

Показатель	p	mp	p+mp	p-mp
придерживаются	27	16.23	43.23	10.77
Иногда соблюдают	45	9.7	54.7	35.3
Не придерживаюсь	28	19.51	19.51	8.49

Умеренность питания заключается в употреблении того индивидуального количества пищи за один прием пищи и за сутки. Определяется индивидуально и зависит от метаболизма организма, физической активности и других параметров. В ходе исследования выяснилось, как студенты Кировского ГМУ придерживались принципов правильного рационального питания. При доверительном интервале 95%, умеренно потребляют пищу 64,35-81,65, избыточное употребление пищевых продуктов 2,7-13,3 и недостаточное поступление питательных веществ 11,4-26,6 (табл. 3).

Таблица 3

Умеренность питания студентов Кировского ГМУ

Показатель	p	mp	p+mp	p-mp
Питание умеренно	73	8.65	81.65	64.35
Избыточное	8	5.3	13.3	2.7
Недостаточное	19	7.6	26.6	11.4

На первом месте среди «вредных» продуктов питания стоят газированные напитки, в том числе энергетические напитки, их употребляет каждый второй студент на постоянной основе 35.3-54.7; на втором месте Фаст-фуд 10.77-43.23; избыточное потребление кондитерских изделий, сладостей на третьем месте 8.1-21.9. Не употребляют выше сказанные продукты в избыточном, чрезмерном количестве 8.1-21.9. Доверительный интервал 95% (табл.4).

Таблица 4

«Вредные» предпочтения студентов

Показатель	p	mp	p+mp	p-mp
Газированные напитки	45	9.7	54.7	35.3
Фаст-фуд	27	16.23	43.23	10.77
Кондитерские изделия	13	6.5	19.5	6.5
Не употребляют	15	6.9	21.9	8.1

Доверительный интервал 95%. Имеют нормальные показатели веса 84.15-95.85 респондентов; в результате неправильного питания избыточная масса тела и ожирение было выявлено у 4.15-15.85 (табл.5).

Таблица 5

Частота встречаемости избыточной массы тела

Показатель	p	mp	p+mp	p-mp
Избыточная/ожирение	10	5.85	15.85	4.15
Нормальная масса тела	90	5.85	95.85	84.15

По, получившимся результату, видно, что правильное питание оказывает большое влияние на пищеварительный тракт. При доверительном интервале 95% у большинства имеются проблемы в данной системе 45.3-64.7 и проявляется это наличием гастрита в анамнезе, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки; у 35.3-54.7 респондентов проблем с желудочно-кишечным трактом нет (табл.6).

Таблица 6

Проблемы с желудочно-кишечным трактом

Показатель	p	mp	p+mp	p-mp
Есть проблемы с ЖКТ	55	9.7	64.7	45.3
Нет проблем	45	9.7	54.7	35.3

При доверительном интервале 95%. У большинства респондентов сахарного диабета в анамнезе нет 95.27-100.73 респондента; сахарный диабет 1 типа (инсулинозависимый) есть у 1,0-4.73 респондентов; сахарного диабета 2 типа (инсулиннезависимый) не наблюдается (табл.7).

Таблица 7

Наличие сахарного диабета в анамнезе

Показатель	p	mp	p+mp	p-mp
СД 1 типа	2	2.73	4.73	1,0
СД 2 типа	0	0	0	0
Сахарного диабета нет	98	2.78	100.73	95.27

Заключение

Определяя важность исследуемой темы, стоит выделить тот факт, что проблемы со здоровьем связанные с неправильным питанием набирают обороты, и это не может не настораживать, потому что здоровье нации один из важнейших принципов нашей страны. Повышенная заболеваемость особенно органов пищеварительной системы стоит на первом месте и среди студентов каждый второй имеет проблемы, исходя из результатов исследования. Мы провели исследование, с целью выяснить оценку уровня информированности студентов о здоровом питании. В результате анализа выяснилось, что студенты 1-3 курса имеют средний уровень информированности всего 68%, придерживаются принципов здорового питания всего 72 % респондентов из них 45% иногда нарушают данные принципы.

Так же мы выяснили, что питание является фактором риска развития избыточной массы тела (или ожирения). Самыми предпочтительными, «вредными» продуктами среди студентов газированные напитки, Фаст-фуд и кондитерские изделия в избыточном количестве.

Список источников

1. Заболеваемость населения по основным классам болезней (болезни органов пищеварения) [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721>
2. Здоровое питание. — ВОЗ, 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
3. Исследование отношения к здоровому питанию населения России [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news>

УДК 613.62

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

БОЛАНДОВА ЮЛИЯ КОНСТАНТИНОВНА,

доцент

СМИРНОВА КСЕНИЯ МИХАЙЛОВНА,

ГОЛУБЕВА КСЕНИЯ ВАДИМОВНА

студенты

ФГАОУ Российский Университет Транспорта (МИИТ)

Аннотация: в статье рассмотрены определение и классификация вредных химических веществ; особенности профессиональной заболеваемости работников на предприятиях Российской Федерации от воздействия химических производственных факторов; показаны социальные выплаты работникам, у которых диагностировано профессиональное заболевание.

Ключевые слова: профессиональная заболеваемость, вредные производственные химические факторы, установление диагноза, социальные выплаты, Социальный фонд России.

OCCUPATIONAL DISEASES CAUSED BY EXPOSURE TO CHEMICAL FACTORS

Bolandova Yulia Konstantinovna

Smirnova Ksenia Mikhailovna,

Golubeva Ksenia Vadimovna

Abstract: the article discusses the definition and classification of harmful chemicals; features of occupational morbidity of workers at enterprises of the Russian Federation from the influence of chemical production factors; social benefits are shown for employees diagnosed with an occupational disease.

Key words: occupational morbidity, harmful industrial chemical factors, diagnosis, social payments, Social Fund of Russia.

В хозяйственной деятельности развитых промышленных стран мира используется огромное количество разнообразных химических веществ, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье работников в различных отраслях промышленности. Те вещества считаются вредными, которые при несоблюдении требований по обращению и норм безопасности, способны стать причиной для получения производственной травмы или профзаболевания, а также весомого ухудшения здоровья. Последствия от воздействия вредных веществ могут проявить себя как во время работы, так и в долгосрочной перспективе, влияя на текущее и будущее поколения.

Профессиональные заболевания являются причиной значительной инвалидизации трудоспособного населения. Необходимо предпринять меры по снижению профессиональной заболеваемости. Для этого следует активно работать над совершенствованием рабочих условий, в том числе точное выполнение инструкций и нормативных актов в области охраны труда, а также постоянное наблюдение за изменениями в статистике профессиональных заболеваний в Российской Федерации.

В приведенной статье будут рассмотрены отличительные признаки вредных химических факторов на производстве и связанные с ними профессиональные заболевания, которые они могут вызвать.

Вредные химические производственные факторы

Химические факторы производства – это такие вещества и соединения, при контакте с человеческим организмом, могут оказать негативное воздействие на здоровье. Обычно возникает такой контакт, когда химическое вещество попадает на голую кожу или проникает в организм человека.

Вредные вещества подразделяются на классы в зависимости от их степени воздействия и характера оказываемого воздействия на человеческий организм. Согласно ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» вредные химические вещества делятся на группы по тому, какое действие они окажут на человеческий организм (табл 1.) [1].

Таблица 1

Классификация опасных химических веществ

Наименование факторов и веществ	Признаки отравления
Обще токсичные (ароматические углеводороды. их амидо- и нитропроизводные - бензол, толуолы, ксилол, анилин и др.; ртутно- и фосфорорганические соединения; хлорированные углеводороды - дихлорэтан и пр.)	Расстройство нервной системы, мышечные судороги, паралич
Раздражающие (кислоты и щелочи; хлоро-, фторо-, серо- и азотосодержащие соединения - фосген, аммиак, оксиды азота, сероводород и т.д.)	Воспаление органов дыхания, кожи и слизистых оболочек глаз
Сенсибилизирующие (некоторые соединения ртути, платина, альдегиды и т.п.)	Повышенная чувствительность к этим веществам, заболевания крови, астматические явления
Канцерогенные (полициклические ароматические углеводороды - бензопирены; продукты перегонки каменного угля и нефтепереработки; пыль асбеста и др.)	Развитие злокачественных опухолей
Мутагенные (уретан, свинец, этиламин, формальдегид, гидроксиламан, рутуть)	Поражение генетического аппарата зародышей и соматических клеток организма
Влияющие на репродуктивную систему (бензол и его производные, хлоропрен, свинец, ядохимикаты, никотин, этилен амин, соединения ртути и пр.)	Снижение функций воспроизведения потомства

Профессиональные болезни, вызываемые воздействием химических производственных факторов

Далее рассмотрим какие профессиональные заболевания могут вызывать вредные химические вещества. Токсических веществ с раздражающим действием оказывают сильное воздействие на нервные окончания, вызывая произвольные рефлекторные реакции в организме. К таким веществам относятся хлор с его соединениями, газы и кислоты с серой, некоторые газы с азотом и азотная кислота, а также фтор и его кислоты.

Данные химические соединения, если попадут в организм работника с помощью дыхания, вызовут в основном поражение дыхательных путей и лёгких. Некоторые из них вызывают раздражение слизистой глаз. Сила повреждения слизистой органов дыхания зависит не только от того в какой концентрации было химическое вещества в воздушной среде и сколько по времени оно действовало, но и от его

способности растворяться в жидкости.

Хлор, сернистый газ, аммиак и схожие с ними вещества особенно опасны при проникновении в организм через дыхательные пути. Из-за своей способности растворяться в воде, они мгновенно начинают воздействовать на слизистую. А вот такие соединения как фосген и диметилсульфат причиняют вред самим легким, а не дыхательным путям, так как не способны растворяться в воде. Поэтому последствия их воздействия могут проявить себе через значительный период времени [2].

Токсические вещества при взаимодействии с наружными тканями человека обычно вызывают воспаление, но при высокой концентрации или длительном взаимодействии могут привести к некрозу тканей. При продолжительном действии низких концентраций раздражающих веществ или однократном остром отравлении обычно возникает хроническое поражение дыхательных путей и лёгких.

Фосфорорганические соединения, ртуть в металлическом виде, марганец, мышьяк, сероуглерод и тетраэтилсвинец относят к нейротропным ядам. Они оказывают воздействие на появление, передачу нервного импульса нервными волокнами. Лёгкое воздействие этих веществ вызовет лишь головную боль, тошноту и слабость. Но при регулярной воздействию нейротропных ядов или их высокой концентрации, они способны вызывать необратимые патологические изменения в нервной системе, особенно их влиянию подвержен мозг.

Нарушения в периферической и центральной нервной системе, вызванные нейротропными ядами, обычно проявляются такими симптомами как резкое ослабление, отсутствие реакции, обморок, судороги или психотические отклонения. В особенно тяжелых случаях возможна кома. Если отравление перешло в хроническую стадию чаще свойственно состояния вегетососудистой дистонии, разрыв связи между центральным и периферическим звеньями нервной системы. Галлюцинации, расстройства речи и слуха, судорожный синдром и прочие признаки энцефалопати в современном мире, обычно проявляют себя в виде стертых форм, как последствия микро повреждений нервных волокон на фоне токсической астении [3].

Самое распространённое заболевание, которое вызывается влиянием окружающей среды является сатурнизм, или отравление свинцом. Чаще всего в человеческий организм поступают небольшие дозы свинца и накапливаются в нём до тех пор, пока концентрация свинца не вызовет токсический эффект. При проникновении свинца в организм с пищей, вдыхании его паров или длительном контакте со свинцовыми красками, обычно в человека попадает достаточное количество свинца для острой формы отравления. А хроническое отравление, характеризующиеся пожелтением слизистых оболочек, может возникнуть при использовании керамической посуды, если эмаль не была обожжена должным образом.

Установление диагноза и выплаты по профессиональным заболеваниям

Если у работника было установлен диагноз профзаболевания, то ему положены компенсации, за причинённый здоровью вред. Но для получения этих компенсаций необходимо доказательство, что данное заболевание связано с условиями труда и факторами предприятия, на котором трудился работник. Связь между заболеванием и работой на производстве устанавливает медицинский орган. Установление связи должен активизировать руководитель того медицинского учреждения, где наблюдался работник, с обнаруженным профессиональным заболеванием. С 1 марта 2023 года вступает в силу новый порядок расследования профессиональных заболеваний. Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2022 г. № 1206 утвержден новый порядок расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников [4].

Порядок для расследования профзаболеваний на предприятиях, следующий:

1) Работник обращается в медицинскую организацию (МО). МО устанавливает предварительный диагноз «Хроническое профессиональное заболевание». В течение 3 рабочих дней МО направляет извещение об установлении предварительного диагноза в территориальное отделение Роспотребнадзора по месту работы заболевшего, а также работодателю заболевшего сотрудника.

2) Работодатель, получив извещение, готовит сведения для санитарно-гигиенической характеристики по данным специальной оценки условий труда (СУОТ) и направляет ее в запросившее отделение Роспотребнадзора.

- 3) Отделение Роспотребнадзора после получения извещения, приступает к выявлению связи заболевания с профессией.
- 4) Медицинская организация в течение месяца со дня получения санитарно-гигиенической характеристики направляет работника в центр профпатологии.
- 5) Центр профпатологии проводит экспертизу связи заболевания с профессией и составляет извещение о заключительном диагнозе.
- 6) Центр профпатологии в течение 3 рабочих дней со дня составления заключения о диагнозе хронического заболевания выдает его под расписку работнику, а также направляет заключение в социальный фонд России.
- 7) После того, когда работодатель получит свой экземпляр извещения о заключительном диагнозе, он обязан издать приказ о создании комиссии по расследованию обстоятельств и причин хронического профзаболевания.
- 8) Для принятия решения по результатам расследования комиссия изучает документы, указанные в пункте 23 нового порядка расследования.
- 9) Акт в пяти экземплярах подписывается всеми членами комиссии и утверждается руководителем территориального органа Роспотребнадзора, и выдается работнику, работодателю, в СФР, в центры профпатологии.
- 10) Работодатель в месячный срок разрабатывает план мероприятий по предупреждению профзаболеваний и сообщает в территориальный орган Роспотребнадзора о выполнении решений комиссии по расследованию.

Выплаты работникам при профзаболеваниях

Для работника, с установленной профессиональной патологией, положены как выплаты по временной нетрудоспособности, так и единовременные платежи. А при потере трудоспособности – ежемесячные компенсации

Все виды компенсаций выполняются Социальным фондом России (СФР). Величина выплат может сильно меняться. Сумма единовременной выплаты в связи с утратой трудоспособности в случае профзаболевания или несчастного случая на производстве после индексации 1 февраля 2022 года составит 114899,35 рублей, максимально возможный размер ежемесячной выплаты увеличится на 5,8% до 88 346,07 рублей [5].

Также пострадавшему работнику компенсируются средства, потраченные на восстановление и лечение. СФР компенсирует приобретение медикаментов, реабилитацию в санаторных условиях и изготовление и ремонт протезов.

Список источников

1. ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»
2. Химическая безопасность: учеб. пособие / составители: В.А. Басуров, Н.И. Зазнобина – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2016. – 98 с.
3. Чеснокова, С. М. Основы токсикологии и экотоксикологии : учеб. пособие / С. М. Чеснокова, О. В. Савельев ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2019. – 132 с.
4. Акт правительства Российской Федерации "О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников" от 05.07.2022 № 1206 // Российская газета. – 2022.
5. Манукиян Е.Л. Утверждены суммы выплат за утрату трудоспособности на 2022 год // российская газета. - 2021. - 21.12.

УДК 61

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ИММУНИТЕТ

**ДЕРИЗЕМЛЯ ГЛЕБ НИКОЛАЕВИЧ,
ЗВЕРЕВА ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА**

студенты

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

*Научный руководитель : Арушанян Жанна Александровна
доцент кафедры физической культуры и медико-биологических дисциплин АГПУ
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»*

Аннотация: в статье рассматривается связь между физической активностью и иммунитетом и их влияние на организм. Анализируя статистические данные об иммунитете и его роли в защите организма, авторы приводят методы укрепления иммунной системы с помощью закаливания.

Ключевые слова: иммунитет, здоровье, физическая активность.

EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON IMMUNITY

**Derizemlya Gleb Nikolaevich,
Daria Vladimirovna Zvereva**

Scientific supervisor : Arushanyan Zhanna Alexandrovna

Abstract: The article deals with the relationship between physical activity and immunity and their influence on the body. Analyzing statistical data on immunity and its role in the protection of the organism, the authors give methods of strengthening the immune system by means of hardening.

Key words: immunity, health, physical activity.

Иммунная система действительно играет важную роль в защите организма от различных инфекций и заболеваний. Физическая активность также имеет большое значение для поддержания здоровой иммунной системы. Регулярные умеренные физические нагрузки могут способствовать улучшению функционирования иммунной системы, что подтверждается результатами множества исследований.

Одно из основных преимуществ физической активности заключается в том, что она способствует повышению числа и активности некоторых видов иммунных клеток, таких как нейтрофилы и естественные убийцы, которые играют важную роль в защите организма от инфекций. Также физическая активность способствует улучшению циркуляции крови и уменьшению воспалительных процессов, что в свою очередь может улучшить реакцию иммунной системы на патогены.

Физическая активность давно признана одной из главных составляющих здорового образа жизни. Большое количество исследований подтверждает положительное влияние регулярных умеренных физических нагрузок на работу иммунной системы. Вот некоторые из основных результатов исследований:

1. Улучшение клеточного иммунитета
2. Снижение воспаления

Улучшение клеточного иммунитета

Физическая активность помогает повысить клеточный иммунитет. Клеточный иммунитет достигается за счет действия различных клеток иммунной системы, таких как естественные клетки-киллеры (NK-клетки), Т-лимфоциты и макрофаги. Вот некоторые способы, с помощью которых физическая активность может повлиять на клеточный иммунитет:

1. Увеличение количества и активности естественных клеток-киллеров. Умеренная физическая активность может стимулировать образование и активацию NK-клеток, что помогает организму эффективнее бороться с вирусами и опухолями.

2. Повышение уровня циркулирующих лимфоцитов. Т-лимфоциты отвечают за клеточный иммунитет и помогают уничтожать инфицированные клетки, а В-лимфоциты вырабатывают антитела, которые помогают бороться с инфекциями.

3. Повышение уровня гранулоцитов. Физическая активность может стимулировать выработку гранулоцитов и повышать их активность

Снижение воспаления

Физическая активность может играть важную роль в снижении воспаления в организме. Хроническое воспаление связано со множеством заболеваний, таких как сердечно-сосудистые заболевания, диабет, артрит и даже рак. Вот несколько способов, которыми физическая активность может помочь снизить воспаление:

1. Активация противовоспалительных механизмов: Умеренная физическая активность стимулирует выработку антиоксидантов и противовоспалительных молекул в организме. Эти молекулы помогают снизить уровень воспаления путем блокирования воспалительных сигналов и уменьшения повреждения тканей.

2. Повышение чувствительности к инсулину: Инсулин - гормон, регулирующий уровень сахара в крови. Сниженная чувствительность к инсулину, называемая инсулинорезистентностью, связана с хроническим воспалением и развитием диабета. Физическая активность улучшает чувствительность к инсулину, что помогает снизить воспаление и риск развития диабета.

3. Улучшение функции иммунной системы: Как уже упоминалось ранее, физическая активность укрепляет иммунную систему. Сильная и здоровая иммунная система способна более эффективно реагировать на воспалительные процессы и предотвращать их развитие.

4. Снижение уровня жира в организме: Избыточное скопление жира, особенно в области живота, связано с хроническим воспалением. Физическая активность помогает сжигать лишний жир и контролировать вес, что в свою очередь способствует снижению уровня воспаления.

Однако стоит отметить, что при хронических воспалительных заболеваниях или травмах необходимо проконсультироваться с врачом перед началом физической активности. Он сможет оценить ваше состояние и рекомендовать наиболее подходящую программу тренировок.

Проанализировав статистические данные об иммунитете и его роли в защите организма, можно убедиться, что сильная иммунная система играет ключевую роль в поддержании здоровья. Исследования показывают, что люди с более активной и эффективной иммунной системой имеют более низкий риск заболеваний, быстрее излечиваются от инфекций и восстанавливаются после травм и операций.

Статистика также показывает, что определенные факторы могут ослабить иммунную систему и повысить вероятность заболевания. Например, стресс, неправильное питание, недостаток сна, неправильный образ жизни и другие негативные факторы могут отрицательно влиять на иммунную систему. Кроме того, старение организма связано с естественным снижением иммунной активности, что делает пожилых людей более уязвимыми для инфекций.

Статистика также подтверждает эффективность профилактических мер, направленных на укрепление иммунной системы. Регулярные физические упражнения, правильное питание, обеспечение организма необходимыми витаминами и минералами, а также гигиенические меры, такие как мытье рук и защита от инфекций, могут улучшить иммунную функцию и снизить риск возникновения заболеваний.

Однако следует отметить, что статистика - не единственный фактор в оценке иммунитета и его роли в защите организма. Каждый организм уникален, и эффективность иммунной системы зависит от

многих факторов, таких как наследственность, окружающая среда и общее состояние здоровья. Поэтому имеет смысл индивидуально оценивать свою ситуацию и принимать меры по укреплению иммунитета, консультируясь с медицинскими специалистами.

Да, методы лечения - это один из способов повышения иммунитета. Закаливание - это систематическое воздействие на организм неблагоприятных факторов, таких как холод, горячая вода, физические нагрузки и т. д., с целью активизации защитных механизмов организма и укрепления иммунной системы.

Одним из самых распространенных методов лечения является водное лечение. Это может быть контрастный душ, чередование горячей и холодной воды, купание в холодной воде. Такой подход помогает укрепить сосудистую систему, повысить иммунитет и сопротивляемость организма различным инфекциям.

Однако необходимо отметить, что закаливание должно быть постепенным и проводиться в соответствии с индивидуальными способностями и состоянием здоровья каждого человека. Перед началом закаливающих процедур рекомендуется проконсультироваться с врачом, особенно в случае наличия хронических заболеваний или проблем с сердечно-сосудистой системой.

Кроме закаливания водой, можно использовать другие методы закаливания, такие как процедуры снега, ледяных компрессов, тренировки на свежем воздухе и общение с природой. Важно помнить, что закаливание должно быть регулярным и постоянным процессом, чтобы иметь положительный эффект на иммунную систему.

Однако следует отметить, что закаливание не является панацеей и не гарантирует 100% защиту от заболеваний. Важно поддерживать баланс во всех аспектах здорового образа жизни, включая правильное питание, физическую активность, достаточное количество сна и минимизацию стресса. Комплексный подход к укреплению иммунной системы поможет сделать организм более сопротивляемым к различным заболеваниям и инфекциям.

Большинство исследований в области закаливания подтверждают его положительное влияние на иммунную систему. Закаливание способствует активации белковых молекул, называемых цитокинами, которые играют важную роль в передаче сигналов между клетками иммунной системы. Кроме того, закаливание способствует увеличению количества белых кровяных клеток, таких как лейкоциты, нейтрофилы и макрофаги, которые играют роль в борьбе с инфекциями и болезнями.

Одно из исследований, проведенных в 2015 году, показало, что закаливание холодной водой может увеличить количество лейкоцитов и повысить активность естественных убийц, которые представляют собой один из ключевых компонентов иммунной системы. Существует также мнение, что закаливание может помочь улучшить кровообращение, что способствует более эффективной доставке кислорода и питательных веществ к клеткам организма.

Однако, как и любой метод, закаливание имеет свои ограничения. Неконтролируемое закаливание или превышение индивидуальных границ могут привести к негативным последствиям, таким как переохлаждение организма, повышение уровня стресса или обострение существующих заболеваний. Поэтому важно начинать с постепенного и систематического подхода к закаливанию, учитывая индивидуальные особенности каждого человека.

Кроме закаливания, существуют и другие методы укрепления иммунной системы, такие как правильное питание, физическая активность, достаточный сон, соблюдение гигиены и избегание стрессовых ситуаций. Регулярные меры по укреплению иммунной системы могут помочь организму лучше справляться с вирусами, бактериями и другими патогенами, а также снизить риск развития различных заболеваний.

В целом, закаливание является одним из эффективных способов укрепления иммунной системы. Однако необходимо помнить, что каждый человек уникален, и методы укрепления иммунитета могут различаться в зависимости от индивидуальных особенностей и состояния здоровья. Если у вас есть сомнения или вопросы относительно методов закаливания, рекомендуется проконсультироваться с врачом или специалистом в области иммунологии или натуропатии.

Физическая активность играет роль в поддержании и укреплении иммунной системы. Регулярные

тренировки могут повысить клеточный иммунитет, снизить уровень воспаления и укрепить барьерную функцию иммунной системы. Однако, важно учитывать индивидуальные особенности и следовать рекомендациям по умеренным нагрузкам. Дальнейшие исследования проводимые в данной области помогут углубить наши знания и необходимые рекомендации для поддержания здоровья и иммунитета.

Список источников

1. Кадровое и информационное обеспечение медицинского образования и практического здравоохранения России(электронный ресурс) URI: <https://medknigaservis.ru/wp-content/uploads/2023/09/Kadrovое-i-informatsionnoe-obespechenie-med-obrazovaniya-2023-r.pdf>
2. Маколкин В.И. Внутренние болезни. Учебник для студентов. 5-е издание. М.: Медицина, 2005. (гриф УМО).

УДК 611

ЗУБЫ МУДРОСТИ: ВСЕ О ВОСЬМЕРКАХ

МУН ДАРЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА,
КОЗЛОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

студенты

МЗ РБ УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Крицкая Алеся Николаевна

*старший преподаватель**МЗ РБ УО «Гомельский государственный медицинский университет»*

Аннотация: в статье рассматривается функциональная значимость третьих моляров (зубов мудрости), их участие в акте жевания, влияние на зубочелюстную систему в целом, роль не только в жизнедеятельности, но и в поддержании здоровья организма человека в целом. В статье представлены особенности строения, развития и прорезывания третьих моляров у людей разных возрастов.

Ключевые слова: третий моляр, зубы мудрости, прорезывание зубов мудрости, удаление зубов мудрости, дискомфорт, причины болезненных ощущений.

WISDOM TEETH: ALL ABOUT THE EIGHTS

Mun Daria Valentinovna,
Kozlova Olga Vladimirovna

Scientific supervisor: Kritskaya Alesya Nikolaevna

Abstract: the article discusses the functional significance of third molars (wisdom teeth), their participation in the act of chewing, their influence on the dental system as a whole, their role not only in life, but also in maintaining the health of the human body as a whole. The article presents the features of the structure, development and eruption of third molars in people of different ages.

Key words: third molar, wisdom tooth, eruption of wisdom teeth, removal of wisdom teeth, discomfort, causes of painful sensations.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность:

В современном мире у многих людей с зубами мудрости ассоциируются: боль, дискомфорт и болезненное удаление. Большинство людей даже не задумывается над тем, что собой представляют зубы, несмотря на то, что они играют значимую роль в жизнедеятельности и здоровье всего организма, однако так называемые зубы мудрости являются атавизмом, то, что свойственно отдаленным предкам.

Целью нашего анкетирования было изучить базовые знания опрошенных о третьих молярах, а также предоставить больше информации о них, которая позволит понять некоторые причины дискомфорта и неприятных ощущений, объяснит необходимость тщательного и регулярного ухода.

Нами был проведён опрос путём электронной анкеты, которая состояла из различных теоретических и практических вопросов. Обработка полученных данных производилась с помощью прикладного пакета Excel.

Задачи статьи:

1. Изучить особенности строения зубов мудростей;

2. Выявить проблемы, связанные с прорезыванием третьих моляров;
3. Узнать о показаниях и способах удаления зубов мудрости.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В ходе нашего исследования было опрошено 100 человек. При этом большая часть является студентами учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», а также в нашем опросе участвовали лица, задействованные в сфере медицины (около 20 опрошенных лиц из сферы стоматологии). Возрастной диапазон опрошенных составляет от 17 до 36+ лет (рис.1). Среди которых отмечается 76 лиц женского и 24 лица мужского полов.

Возраст участников опроса

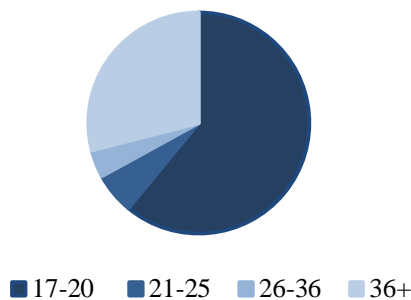


Рис. 1. Возраст участников опроса

Зубы залегают в зубной альвеоле. Внешний вид таких зубов может быть различным, но главная их особенность – большое количество корней, вплоть до пяти штук. Их функция – измельчать и перетирать пищу, которую они выполняют благодаря массивности и большому количеству бугорков. [1]

На вопрос «Необходимы ли зубы мудрости при выполнении жевательной функции?» большинство людей ответили отрицательно (рис. 2). Однако, это не совсем так. Зубы мудрости участвуют в выполнении жевательной функции, если на противоположной челюсти есть зуб-антагонист, участвующий в смыкании.

НЕОБХОДИМЫ ЛИ ЗУБЫ МУДРОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ?

■ на данный момент нет, т.к. это рудиментарное образование

■ да, если стоят в зубном ряду, а с противоположной челюсти есть зуб антагонист, участвующий в смыкании

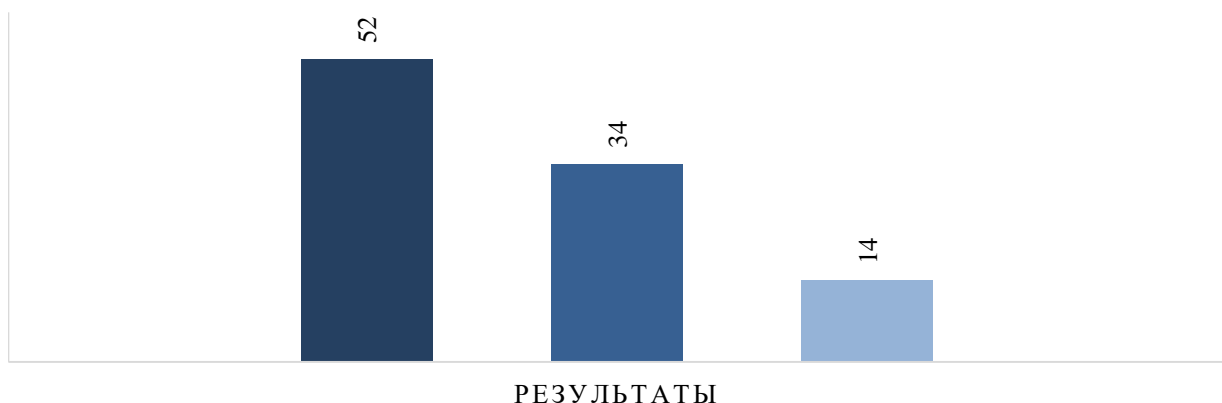


Рис. 2. Необходимы ли зубы мудрости при выполнении жевательной функции?

Мы предоставили участникам возможность самостоятельно ответить на вопрос "Почему зубы мудрости так называются?" В результате получили равномерное распределение ответов: «потому что они прорезаются значительно позже остальных зубов» и «они прорезаются в возрасте, когда умственное развитие человека считается совершенным», однако около 12% ответили, что не знают (рис.3).

ПОЧЕМУ ЗУБЫ МУДРОСТИ ТАК НАЗЫВАЮТСЯ?

- потому что они прорезаются значительно позже остальных зубов
- они прорезаются в возрасте, когда умственное развитие человека считается совершенным
- не знаю

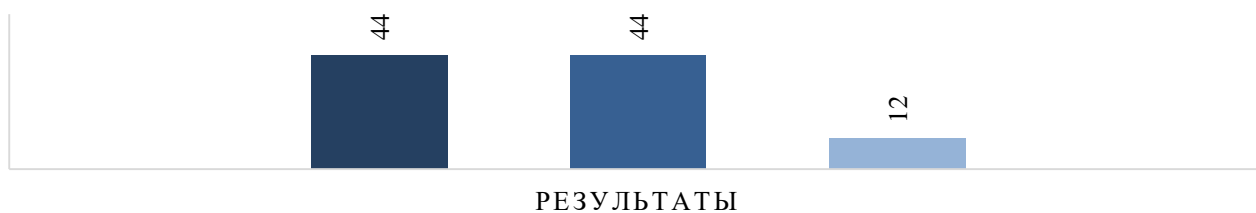


Рис. 3. Почему зубы мудрости так называются?

Исходя из полученных нами ответов вытекает вопрос: «В каком возрасте прорезаются зубы мудрости?» Ответы были очень разные (рис. 4).

В КАКОМ ВОЗРАСТЕ ПРОРЕЗАЮТСЯ ЗУБЫ МУДРОСТИ ?

- с 16 до 30
- с 17 до 28
- с 18 до 25
- с 15 до 26

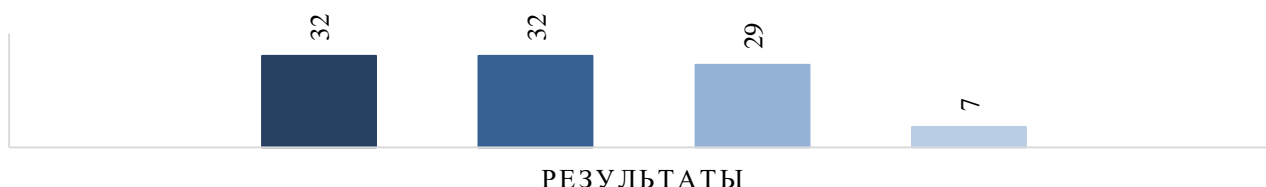


Рис. 4. В каком возрасте прорезаются зубы мудрости?

Последние элементы зубных рядов начинают расти примерно с 12-летия, прорезываясь с 18-25 лет. Однако этот срок очень условен, все зависит от индивидуальных особенностей конкретного пациента. Согласно статистике, у пятой части всего населения планеты «восьмерки» так и не появляются, у остальных они формируются частично или полным комплектом, хотя и при этом могут не прорезаться. [2]

Если, все-таки, зуб мудрости прорезывается в ротовой полости, то такой процесс часто сопровождается болезненными ощущениями. Основные причины болевого эффекта:

1. *Перикоронарит* – воспалительное заболевание, распространяющееся на ткани вокруг прорезывающегося зуба. Вызвано прохождением зуба через костную ткань, надкостницу, мягкие ткани.
2. *Болезненные ощущения*, вызванные нехваткой места в зубной дуге.
3. *Полуретенированный зуб* – неполное прорезывание зуба через костную ткань челюсти или слизистую оболочку. [3]

Кроме болезненности самого процесса прорезывание «восьмёрок» может вызвать и множество других осложнений: неправильное положение зуба, задержка прорезывания полностью сформированного зуба через компактную пластинку кости и др.

Конечно, если зубы мудрости при прорезывании и росте не вызывают никакого дискомфорта в виде болезненных ощущений или воспалительных процессов, также если зуб не подвержен поражению кариесом, то показания к удалению будут не обязательны.

Однако есть некоторые условия, согласно которым, стоматологи рекомендуют удалять зубы мудрости:

1) Патологический рост зуба мудрости. Данный процесс может травмировать слизистую оболочку полости рта, языка, и не подлежать ортодонтическому лечению.

2) Затрудненное прорезывание. Если третьему моляру не хватает места для прорезывания, то обычно такой процесс сопровождается опуханием щеки, болями в височно-нижнечелюстном суставе и другими патологическими симптомами.

3) Невозможность лечения кариеса из-за сильного разрушения зуба. Чаще всего зуб мудрости находится слишком глубоко в кости челюсти или частично лежит под десной, в следствие чего лечение такого зуба проблематично. [4]

Показаниями к удалению зубов мудрости являются все вышеперечисленные случаи (рис. 5).

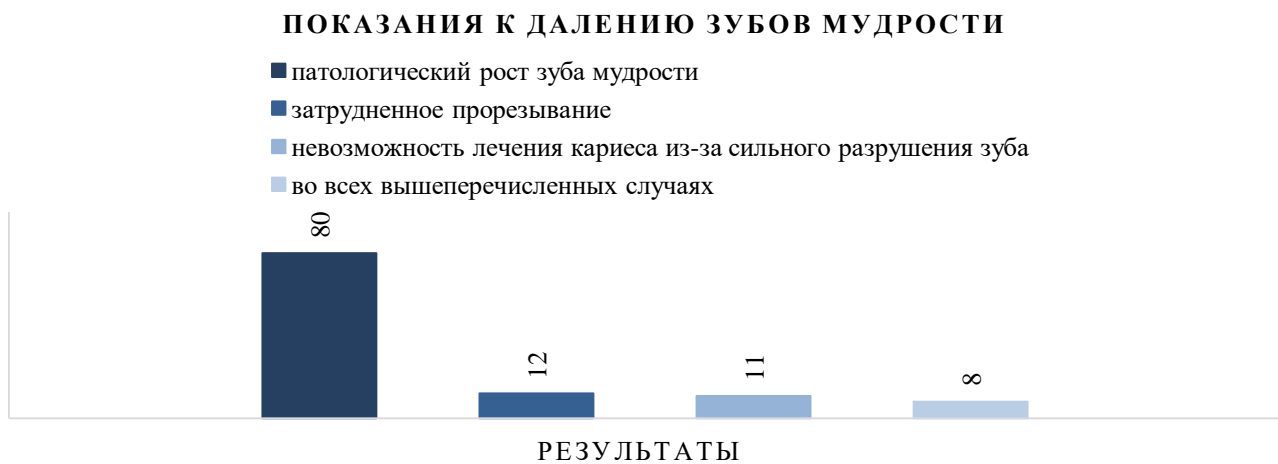


Рис. 5. Показания к удалению зубов мудрости

На вопрос: «Удаляли ли анкетированные зубы мудрости и был ли этот процесс болезненным для них?» Ответы были следующие (рис. 6).



Рис. 6. Был ли процесс удаления зубов мудрости болезненным?

Проанализировав ответы на данный вопрос, выяснилось, что большей части анкетированных не доводилось удалять зубы мудрости. Для части опрошенных, которым доводилось пройти процедуру удаления зубов мудрости, процесс оказался не таким болезненным, либо процедура прошла безболезненно вовсе. Однако для меньшей части все же процесс оказался довольно болезненным, что определялось сложностью клинической картины.

Пациенты, которым удаляли зубы мудрости, врачи рекомендовали правила ухода, способствующие правильному и быстрому заживлению лунки удалённого зуба, а именно:

- марлевый шарик, которым тампонируется лунка зуба, удерживать в полости рта 20-40 мин;
- первые сутки после удаления не употреблять горячей пищи, избегать физических нагрузок, тепловых процедур (баня, сауна), не полоскать рот. Это необходимо для правильного образования сгустка крови и удерживания его в лунке удаленного зуба;
- на вторые сутки разрешается полоскание (легкие, без давления) растворами антисептиков (хлоргексидин и препараты нитрофуранового ряда) и отваров трав (зверобой, шалфей, ромашка);
- обязательное соблюдение индивидуальной гигиены полости рта.

Исходя из всего вышесказанного можно сделать вывод, что удаление зубов мудрости не является столь редким процессом во врачебной практике. Вытекает следующий вопрос: «Являются ли третьи моляры ценным органом в организме человека и почему?» Мы предоставили возможность ответить людям самим. Ответы были очень разнообразны. Большая часть анкетированных на данный вопрос ответило отрицательно, однако присутствовали довольно интересные и необычные ответы:

- «Не являются, так как утратили свою значимость для жевательной функции. В связи с этим у многих людей они и вовсе не прорезаются»;
- «Нет. Т.к. они наоборот могут помешать нормальному прорезанию зубов и могут сместить весь зубной ряд вперёд, вследствие чего может произойти изменение формы челюсти»;
- «Нет, пища человека в данное время более мягкая, чем раньше, из-за чего они становятся рудиментами»;
- «Могут являться полезными при удалении 7-го зуба, так как их можно будет переместить на его место»;
- «Если они "предусмотрены" природой, видимо, они нужны».

На самом деле, зубы мудрости – рудименты, т.е. органы, утратившие свою ценность в процессе эволюции. Нашим предкам они были нужны, для перетирания твердой пищи, однако со временем произошли различные изменения в форме лицевого отдела черепа человека, челюстях и других органах. На протяжении тысячелетий менялся и человеческий рацион, что привело к отсутствию необходимости в наличии третьих моляров. Поэтому на данный момент человек прекрасно может обходиться без них.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Зачатки «восьмерок» есть у каждого человека – два нижних и два верхних, но прорезываются они не у всех. Зуб мудрости может появиться как один, так и несколько, а может и вовсе не прорезаться.

Процесс прорезывания зубов может быть, как очень болезненным (особенно нижние «восьмерки»), так и абсолютно безболезненным. Все зависит от различных факторов, которые мы описали в работе.

Часто болезненные ощущения, реже дискомфорт являются причинами удаления зубов мудрости, однако помимо этого есть много различных показаний к их удалению:

- при сужении зубных рядов;
- мезиальном смещении боковых зубов;
- несоответствии величины зубов и челюстей, сегментов зубных рядов;
- несоответствие зубных рядов и их апикального базиса и др. [5]

Удаление зуба может проводиться по неотложным показаниям и выполняться в плановом порядке. В большинстве случаев это позволяет предотвратить воспалительный процесс на окружающие тка-

ни, привести к снижению болевого ощущения.

Чтобы уменьшить возможное количество болевых приступов необходимо соблюдать индивидуальную гигиену зубов мудрости и посещать стоматолога в целях профилактики не реже 2-х раз в год.

Список источников

1. Официальный сайт сети стоматологий «Зубы за один день» / Основные виды зубов и их функции [Электронный ресурс] Российская Федерация, 30 декабря 2022. – Режим доступа: <https://zubyza1den.com/blog/vidy-zubov/>. Дата доступа: 20.10.2023.
2. Официальный сайт Стоматологический центр «Дентика» / Нужно ли удалять зубы мудрости и почему стоматологи рекомендуют удаление [Электронный ресурс] Российская Федерация г. Воронеж, 17 января 2023. – Режим доступа: <https://dentika.ru/blog/nuzhno-li-udalyat-zuby-mudrosti-i-pochemu-stomatologi-rekomenduyut-udalenie/>. Дата доступа: 27.10.2023.
3. Хирургическая стоматология: Учебник/Т. Г. Робустова, И.Ф. Ромачёва, И. С. Карапетян и др.; Под. Ред. Т. Г. Робустовой. – М.: Медицина, 1990. – 426 с.
4. Официальный сайт Клиника цифровой стоматологии / 5 ЧАСТЫХ ВОПРОСОВ ПАЦИЕНТОВ О ЗУБАХ МУДРОСТИ [Электронный ресурс] Российская Федерация г. Уфа, 10 сентября 2020. – Режим доступа: <https://www.z-32.ru/public/udalenie-zuba-mudrosti-voprosy.html>. Дата доступа: 25.10.2023.
5. Справочник по стоматологии/ Т.Ф. Виноградова, Е.И. Гаврилов, М. М. Царинский и др./ Под ред. А. И. Рыбакова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1993. – 576 с.

© Д.В. Мун, О.В Козлова, 2023

УДК 61

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ КИРОВСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

РАСТВОРОВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА,
КОЗЛОВА АЛИНА СЕРГЕЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Перминов Константин Аркадьевич

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

Аннотация: в исследовании приняли участие 100 студентов 2-5 курсов Кировского медицинского университета, из них 23 юноши и 77 девушек. Изучение динамики развития заболеваний желудочно-кишечного тракта студентов медицинского университета проводилось методом анкетирования. Анкета состояла из вопросов, условно разделенных на блоки: режим и рациональность питания, режим дня, занятия физической культурой и спортом, вредные привычки и другие. Вопросы имели несколько вариантов ответов. Студенты выбирали один или несколько вариантов, которые в большей степени соответствовали их мнению.

Ключевые слова: пищеварение, студенты, заболевание, режим питания, правильное питание.

THE INFLUENCE OF THE LIFESTYLE OF KIROV MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS ON THE DEVELOPMENT OF GASTROINTESTINAL PATHOLOGY

Rastvorova Irina Nikolaevna,
Kozlova Alina Sergeevna

Scientific adviser: Perminov Konstantin Arkadyevich

Abstract: the study involved 100 students of the 2nd-5th courses of Kirov Medical University, 23 of them boys and 77 girls. The study of the dynamics of the development of diseases of the gastrointestinal tract of students of the medical University was conducted by means of a questionnaire. The questionnaire consisted of questions conditionally divided into blocks: diet and rationality, daily routine, physical education and sports, bad habits and others. The questions had several possible answers. The students chose one or more options that were more in line with their opinion.

Key words: digestion, students, disease, diet, proper nutrition.

Цель: изучение динамики развития заболеваний желудочно-кишечного тракта студентов медицинского университета.

Задачи:

1. Провести анкетирование студентов медицинского университета.
2. Проанализировать полученные в ходе анкетирования результаты.
3. Выявить закономерности в появлении заболеваний ЖКТ.
4. Сделать выводы.

В настоящее время отмечаются неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья молодежи, что в полной мере относится и к студенческой среде. Различные расстройства желудочно-кишечного тракта особенно ярко проявляются в студенческие годы, что обусловлено режимом труда, неуклонно увеличивающейся учебной нагрузкой, образом и стилем жизни студентов, материальным положением. Актуальность данной темы состоит в сравнении динамики появления заболеваний ЖКТ у студентов медицинского университета, являющихся сведущими в вопросах профилактики и лечения данных заболеваний.

Исследование:

Ваш пол
100 ответов

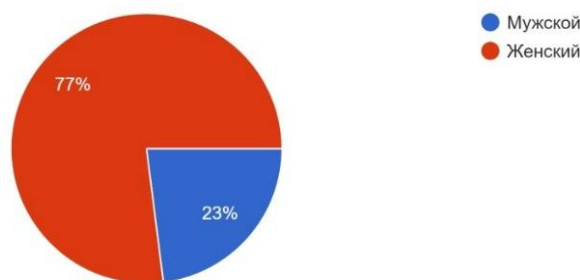


Рис. 1. Диаграмма №1 Пол студентов

На вопрос: «Имеете ли вы хронические заболевания ЖКТ?» 17% респондентов имеют патологию ЖКТ, а 83% студентов не имеют заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Имеете ли Вы хронические заболевания ЖКТ?
100 ответов

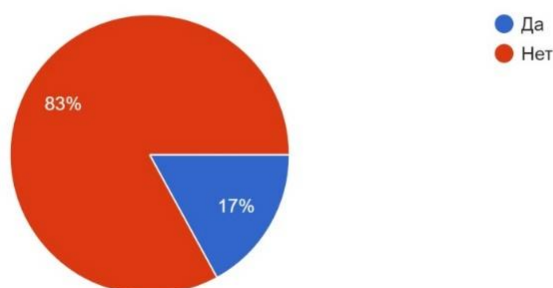


Рис. 2. Диаграмма №2 «Имеете ли вы хронические заболевания ЖКТ?»

На вопрос: «Как часто вы питаетесь в течение дня?» 2% студентов ответили, что «один раз», 47% ответили «два раза», 42% ответили, что питаются «три - четыре раза». 9% ответили «четыре и более раз».

Как часто Вы питаетесь в течение дня
100 ответов

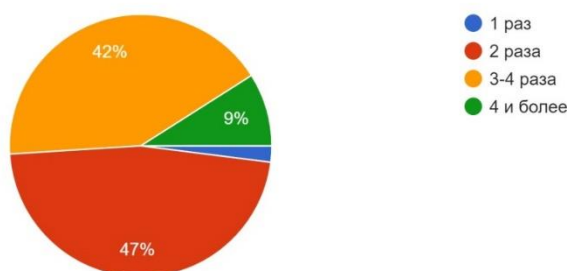


Рис. 3. Диаграмма №3 «Как часто вы питаетесь в течение дня?»

В течение дня 63% опрошенных питаются в столовой, 48% в ближайшей к университету точке питания, 35% студентов приносят еду с собой.

Место питания в учебное время
100 ответов

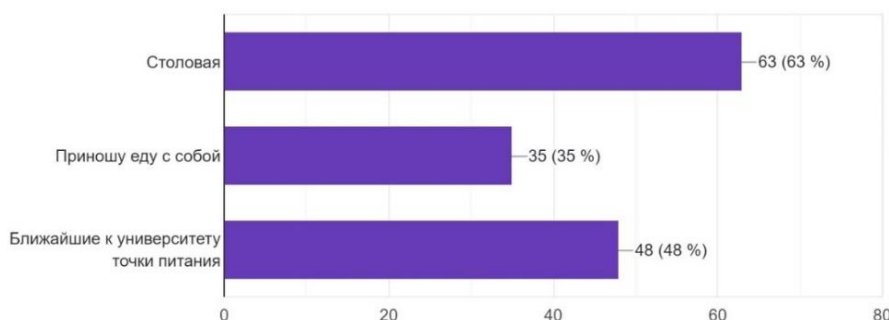


Рис. 4. Диаграмма №4 «Место питания в учебное время»

На вопрос «Чаще всего употребляемая продукция?» 78% опрошенных ответили, что второе, 24% - первое, 44% - салаты, 55% - чай или кофе, 39% - сок, газированную воду, 62% - выпечку/пирожные и 43% - шоколад, батончики.

Чаще всего употребляемая продукция
100 ответов

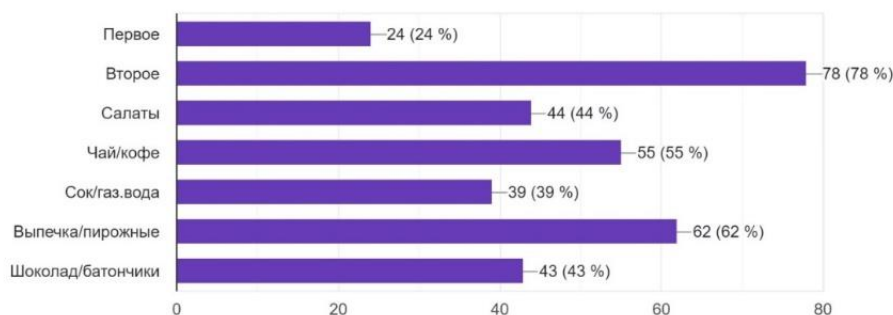


Рис. 5. Диаграмма №5 «Чаще всего употребляемая продукция?»

Анализ частоты перекусов в промежутках между завтраком, обедом и ужином показал, что 28% не прибегают к перекусам между основными приемами пищи, 66% перекусывают 1-2 раза, 6% перекусывают 3-4 раза между основными приемами пищи

Частота перекусов между завтраком, обедом и ужином
100 ответов

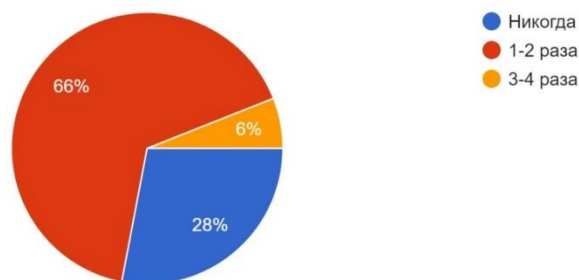


Рис. 6. Диаграмма №6 «Частота перекусов между завтраком, обедом и ужином?»

На вопрос: «Как часто вы употребляете свежие фрукты и овощи» 64% студентов ответили, что «меньше, чем 3-4 раза в неделю», 2% «3 раза в день», 34% «1-2 раза в день».

Как часто Вы употребляете свежие овощи/фрукты
100 ответов

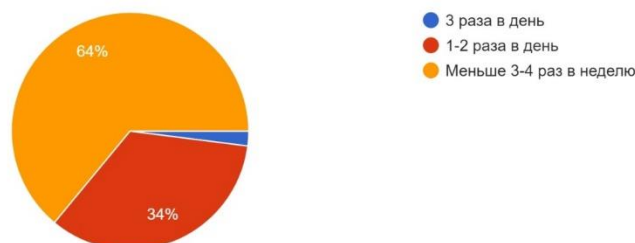


Рис. 7. Диаграмма №7 «Как часто Вы употребляете свежие фрукты и овощи?»

По результатам анализа анкет 26% респондентов употребляют жареную пищу один раз в неделю, 47% 3-4 раза в неделю и 27% едят жареную пищу почти каждый день.

Как часто Вы употребляете жареную пищу
100 ответов

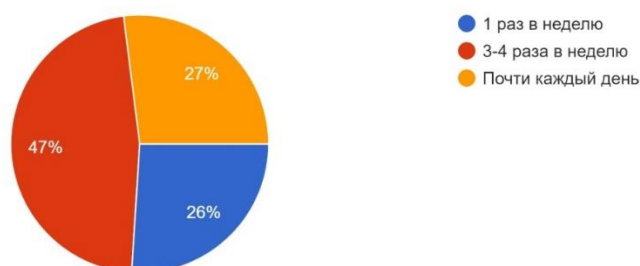


Рис. 8. Диаграмма №8 «Как часто Вы едите жареную пищу?»

Из числа опрошенных студентов, наибольшее количество занимается спортом 1-2 раза в неделю - 68%, 17% - реже одного раза в месяц, 15% - 1-2 раза в месяц.

Как часто Вы занимаетесь спортом
100 ответов

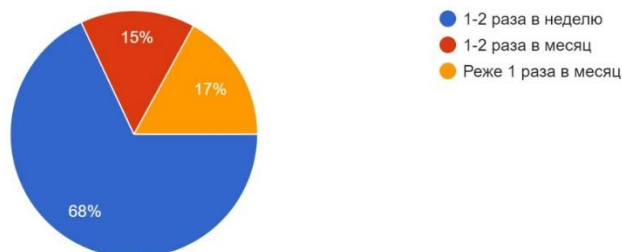


Рис. 9. Диаграмма №9 «Как часто вы занимаетесь спортом?»

На вопрос: «Как поздно вы ложитесь спать?» из числа всех опрошенных, были получены следующие результаты: больше половины респондентов ложится спать в промежутке между 23:00 и 00:00, а именно 58%. 22% ложатся спать позднее 01:00, 15% студентов в 01:00 и всего лишь 5% в промежутке между 21:00 и 22:00.

Как поздно Вы ложитесь спать
100 ответов

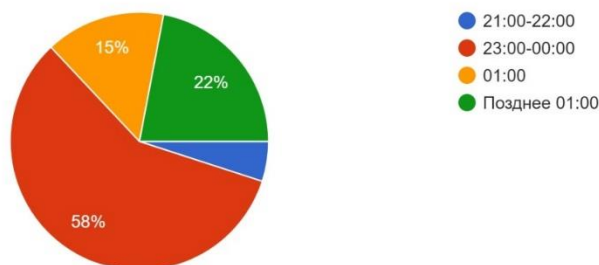


Рис. 10. Диаграмма №10 «Как поздно вы ложитесь спать?»

По результатам анкетирования было выявлено, что спят 8-9 часов 11% опрошенных, 6-8 часов – 47%, 4-6 часов – 37%, менее 4 часов – 5%.

Сколько часов в день Вы спите
100 ответов

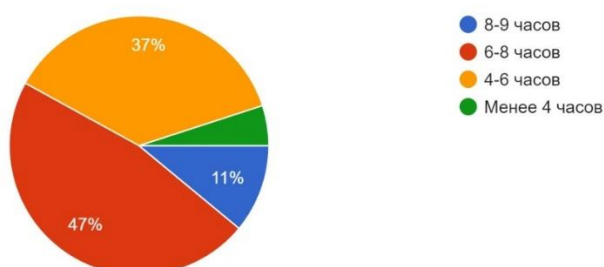


Рис. 11. Диаграмма №11 «Сколько часов в день Вы спите?»

При ответе респондентов на вопрос «Сколько сигарет в день вы курите?» было выявлено, что наибольшее количество опрошенных не курит, а именно 82%, 11% студентов выкуривают в день от 2 до 5 сигарет. По одной пачке в день курит лишь 2% обучающихся, 2-3 раза в день курят 2% и пару раз в неделю – 3%.

Курите ли Вы, если да то сколько сигарет в день
100 ответов

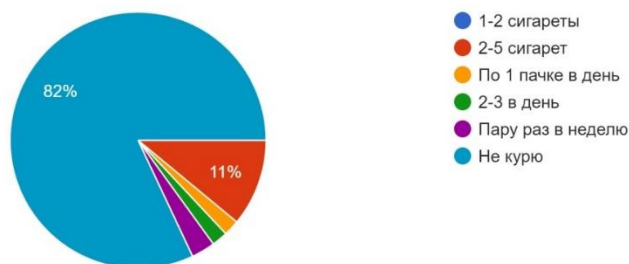


Рис. 12. Диаграмма №12 «Курите ли вы? Если да, то по сколько сигарет в день?»

Чаще всего опрошенные студенты употребляют алкоголь 1-3 раза в месяц – 33%, 31% по праздникам, 26% вообще не употребляют алкогольные напитки. 1-3 раза в неделю выпивает 8%, 2% ежедневно употребляют алкоголь.

Как часто Вы употребляете алкоголь
100 ответов

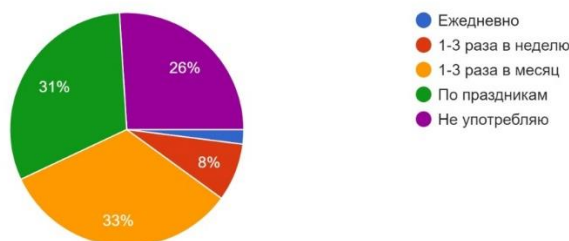


Рис. 13. Диаграмма №13 «Как часто вы употребляете алкоголь?»

Из результатов анкетирования было выявлено, что 39% живут с родителями, 38% снимают квартиру, 23% проживают в общежитии.

Где Вы проживаете
100 ответов

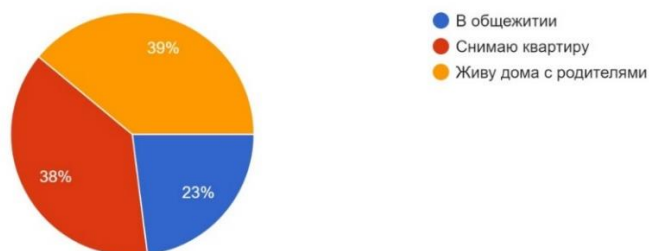


Рис. 14. Диаграмма №14 «Где вы проживаете?»

Наибольшее количество опрошенных связывают нарушение питания с недостатком времени (52%), 23% с нежеланием готовить, а 25% считают, что режим не нарушен.

С чем Вы связываете нарушение питания
100 ответов

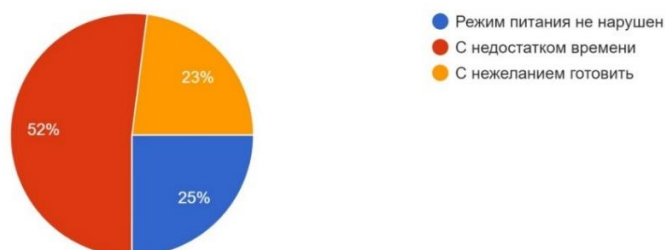


Рис. 15. Диаграмма №15 «С чем вы связываете нарушение режима питания?»

Результаты исследования:

Из результатов исследования следует, что 17% студентов имеют хронические заболевания ЖКТ, в то время как 83% не страдают данными заболеваниями. Большинство студентов питаются два или три-четыре раза в течение дня, преимущественно в столовой или в ближайшей точке питания. Основной продукт питания — второе, а также салаты, чай или кофе, выпечка/пирожные и шоколад. Количество перекусов между основными приемами пищи варьируется от нуля до нескольких раз в день. Около 34% студентов употребляют свежие фрукты и овощи не более 3-4 раз в неделю. Жареную пищу употребляют преимущественно 3-4 раза в неделю или почти каждый день. Большинство студентов занимаются спортом 1-2 раза в неделю. Ложатся спать позднее 23:00 или 01:00 и спят в среднем от 6 до 8 часов в день. Большинство респондентов не курят, а алкоголь употребляют в основном по праздникам. Большинство студентов живут с родителями или снимают квартиру.

Выводы:

В ходе исследования было выявлено, что студенты медицинского университета испытывают проблемы со здоровьем, вызванные неправильным питанием, нарушением режима дня и наличием вредных привычек. Большинство студентов не придерживаются рационального питания и не следуют рекомендациям по поддержанию здоровья.

Одной из главных проблем является патология желудочно-кишечного тракта, которая становится все более распространенной среди студентов. Это может иметь серьезные последствия для их здоровья и учебного процесса.

Чтобы изменить ситуацию, необходимо провести ряд мероприятий, направленных на повышение мотивации студентов к здоровому образу жизни. Важно обратить внимание на правильное питание, регулярную физическую активность и отказ от вредных привычек, таких как курение и употребление алкоголя.

Помимо этого, следует провести обучающие семинары и лекции, где студенты смогут получить информацию о важности здорового образа жизни и методах его поддержания. Также можно организовать спортивные мероприятия, чтобы студенты могли активно заниматься физической активностью и привить им интерес к спорту.

Важно создать поддерживающую среду, где студенты будут получать необходимую информацию и поддержку со стороны своих товарищей и преподавателей. Такая среда может быть создана через формирование студенческих клубов или групп, где они смогут обмениваться опытом и поддерживать друг друга в достижении здорового образа жизни.

Наконец, важно проводить регулярное мониторинг состояния здоровья студентов и оценивать эффективность предпринятых мер. Такой анализ поможет определить, какие изменения в программе мероприятий необходимо внести для достижения наилучших результатов.

Все эти меры помогут студентам медицинского университета осознать важность здорового образа жизни и внести изменения в свою повседневную практику. Только через совместные усилия студентов, преподавателей и администрации университета можно добиться положительной динамики в здоровье студентов и их академическом успехе.

Список источников

1. Давиденко Д.Н. Здоровый образ жизни: Учебное пособие. СПб.: СПбГУ, 1996.
2. Особенности питания, элементного статуса организма учащихся и их успеваемость / С. В. Нотова [и др.] // Вопросы современной педиатрии. — 2007. — № 5. — С.70–73.
3. Анкета «Влияние образа жизни студентов на развитие патологий ЖКТ» [Электрон. ресурс]. – Режим доступа:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSffoyLTPMfeHLJiRzzP2urPdK6yptmSHAdGrKXJ2S0Egi2g/close_dform?pli=1

УДК 61

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ КГМУ О ВЛИЯНИИ ПЫЛИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ОРГАНИЗМА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА ПЫЛЬ

АМИЧБА АМРА РОМАНОВНА,
ГЮЛЬМАМЕДОВА АЙДАН ЭЛЬМИР КЫЗЫ

студенты
ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России

*Научный руководитель: Перминов Константин Аркадьевич
старший преподаватель кафедры гигиены
ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России*

Аннотация: аллергия на пыль является распространенным видом аллергической реакции, вызванной воздействием аллергенов, содержащихся в пыли. В данной статье рассматривается информированность студентов Кировского Государственного Медицинского Университета, о влиянии пыли на состояние здоровья организма человека. Была проведена анкетная форма опроса.

Ключевые слова: пыль, аллергия, анкетирование, профилактика, защита, здоровье.

Введение: Домашняя пыль является одним из наиболее распространенных загрязнителей внутренней среды. Домашняя пыль многокомпонентна, в ней могут находиться кожные чешуйки, перхоть человека и домашних животных, шерсть, волосы, пыльца и зерна растений, хлопковые волокна, частицы пищи, экскременты клещей и насекомых. Следует подчеркнуть, что при недостатке времени, студенты очень редко беспокоятся о вреде домашней пыли, о появлениях аллергических реакций и негативном влиянии на дыхательную систему человека.

Актуальность: Загрязнение атмосферного воздуха - одна из наиболее актуальных проблем современного общества. В наше время очень много людей страдают от аллергических заболеваний органов дыхания, глаз и кожи, обострения хронических заболеваний легких и бронхов. Одной из причин этому может быть домашняя пыль. Однако, некоторые люди порой не знают о влиянии пыли на состояние здоровья, не принимают необходимые меры профилактики.

Поэтому проблема изучения домашней пыли и её влияния на организм человека является актуальной. В нашей работе мы рассмотрим информированность студентов КГМУ о влиянии пыли на организм человека

Цель работы: Выявить осведомленность студентов КГМУ о влиянии пыли на состояние здоровья организма и мерах профилактики аллергических реакций на пыль

Задачи:

1. Провести анкетирование
2. Провести качественный анализ информированности студентов КГМУ о влиянии пыли на организм и мерах ее профилактики
3. Сделать вывод об информированности студентов о вреде пыли на организм человека.

Материалы и методы: Была создана анкета, в которой приняли участие 76 студентов (60 девушек и 16 юношей) медицинского университета в возрасте 19 до 23 лет (средний возраст $19,8 \pm 0,3$ лет). Оценка информированности студентов КГМУ о влиянии пыли на состояние здоровья организма была проведена методом анкетирования с помощью опросника в google forms. Статистическая обработка проводилась с использованием компьютерных пакетов Excel и Statistica Advanced 10 for Windows 10 RU.

Объект исследования - студенты Кировского ГМУ

Результаты опроса: При анализе ответов было выявлено, что 80,3 % [0,725, 0,881] считают, что пыль влияет на организм человека, в то время как 19,3 % [0,162, 0,224] студентов отметили, что пыль частично влияет на организм человека.

Далее был задан вопрос, в котором нужно было дать развернутый ответ на вопрос о том как пыль влияет на организм человека. Все участники опроса дали развернутый ответ на вопрос, что говорит о хорошей осведомленности студентов о влиянии пыли на состояние здоровья. Большая часть опрошенных – 56,3 % [0,466, 0,660] считает, что вызывает аллергии. Другая часть студентов 17,8% [0,103, 0,253] отметили заболевание органов дыхания, 11,2 % [0,050, 0,174] – отметили затруднение дыхания, 5,6% [0,011, 0,101] – написали о раздражение слизистых, 5% [0,007, 0,092] – отметили снижение иммунитета, 4,1% [0,002, 0,079] – отметили, что пыль вызывает воспалительные процессы.

На вопрос о том, каковы возможные негативные последствия пыли на организм человека, почти все опрошенные 90,8% [0,851, 0,965] считают, что пыль вызывает заболевания органов дыхания, а еще более высокий процент 98,7% [0,965, 1,009] считает, что пыль вызывает аллергические реакции. При этом почти половина опрошенных 47,4% [0,376, 0,572] также считает, что пыль оказывает токсическое влияние на организм.

Далее был поставлен вопрос о том, какие профилактические меры участники опроса предпринимают, чтобы предотвратить появление аллергических реакций на пыль в повседневной жизни. Большая часть опрошенных 78,2% [0,701, 0,863], проводят регулярную влажную уборку. Это указывает на то, что влажная уборка является одной из наиболее распространенных мероприятий для борьбы с пылью и предотвращения аллергических реакций. 11,7% [0,054, 0,179], используют очистители воздуха, и 5,9% [0,013, 0,105] принимают противоаллергические препараты.

Завершающим был поставлен вопрос о частоте проведения влажной уборки в помещении. Исследование показывает, что большинство студентов, а именно 45,5 % [0,357, 0,553] предпочитают проводить влажную уборку один раз в неделю, что может быть связано с нехваткой времени у студентов из-за учебной и вне учебной нагрузки. Или о незнании важности влажной уборки в предотвращении появления аллергических реакций на пыль. Одновременно, значительное количество студентов 28,6% [0,197, 0,375] предпочитают проводить влажную уборку два раза в неделю, что может указывать на их более высокий уровень требований к гигиене и чистоте, что также говорит об осведомленности влияния пыли на состояние здоровья. Также стоит отметить, что 26% [0,174, 0,346] студентов проводят влажную уборку очень редко, что также может быть обусловлено нехваткой времени, большой нагрузкой по учебе или недостаточным осознанием важности регулярной влажной уборки.

Вывод: Таким образом, результаты опроса подтверждают, что большинство студентов осведомлены о влиянии пыли на состояние здоровья и хорошо знают основные меры профилактики для предотвращения появления аллергии на пыль, что пыль является значительным источником проблем для органов дыхания и может вызывать различные заболевания, аллергические реакции и другие негативные эффекты на организм. Меньшая, хоть и незначительная часть студентов, считают, что пыль только частично влияет на состояние здоровья человека, что говорит о плохой осведомленности.

Список источников

1. Аликеева, Г. К. Инфекционные болезни : учебник / Аликеева Г. К. и др. ; Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. <https://vk.com/doc->

141911659_628100483?hash=IARx454hH91IGvS98jZ0xghMDRJqqGnT7YMqXipstAL&dl=36tzEkUvNA30LuiZ1lp30mQ3pTjA2UTw2Lk0kjYy0Do

2. Пивоваров Ю.П. Гигиена и основы экологии человека : учебник для студ. высш. мед. учеб. Заведений / Ю.П. Пивоваров, В.В. Кролик, Л.С. Зиневич ; под ред. Ю.П. Пивоварова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский центр Академия, 2008. -528с.

3. Гигиена: учебник / Под общей ред. акад. РАМН Г.И.Румянцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2009

УДК 61

ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТА ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ И УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

ГАБДРАХМАНОВА АДИЛЯ АЙРАТОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

*Научный руководитель: Гусев Павел Михайлович**преподаватель**ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»*

Аннотация: данная статья исследует влияние различных режимов и условий обучения на изменение состояния организма студента в области физической культуры. В статье рассматриваются вопросы влияния физической активности, питания, режима сна и отдыха на общую физическую подготовку и психоэмоциональное состояние студента. Также исследуется влияние учебной среды, использования современных технологий в обучении и психологического климата на физическую активность и здоровье студента. В заключении делаются выводы и предлагаются рекомендации для оптимизации режима и условий обучения с целью поддержания оптимального состояния организма студента.

Ключевые слова: изменение состояния организма, студент, режим обучения, условия обучения, физическая культура, физическая активность, питание, режим сна, учебная среда, современные технологии

CHANGES IN THE STUDENT'S BODY STATE UNDER THE INFLUENCE OF VARIOUS MODES AND CONDITIONS OF EDUCATION IN THE FIELD OF PHYSICAL EDUCATION

Gabdrakhmanova Adilya Airatovna*Scientific adviser: Gusev Pavel Mikhailovich*

Annotation: This article examines the influence of various modes and conditions of education on changes in the student's physical well-being in the field of physical education. The article discusses the impact of physical activity, nutrition, sleep patterns, and rest on overall physical fitness and psychosocial well-being of the student. The influence of the learning environment, the use of modern technologies in education, and the psychological climate on the student's physical activity and health is also explored. The conclusions draw recommendations for optimizing the educational regime and conditions to maintain the student's optimal physical well-being.

Key words: changes in the body's state, student, teaching regime, teaching conditions, physical education, physical activity, nutrition, sleep patterns, learning environment, modern technologies.

Физическая культура играет важную роль в жизни студентов, влияя на их физическое и психическое состояние, а также на общую успеваемость и благополучие. Однако, современные студенты часто сталкиваются с рядом факторов, которые могут негативно сказываться на их организме, таких как повышенный уровень стресса, сидячий образ жизни и недостаток физической активности. Поэтому, понимание влияния различных режимов и условий обучения на изменение состояния организма студента в области физической культуры является крайне актуальной темой.

Исследования показывают, что физическая активность, питание, режим сна и отдыха, а также учебная среда и использование современных технологий в обучении имеют значительное влияние на физическую подготовку и психоэмоциональное состояние студентов. Оптимальные режимы и условия обучения могут способствовать улучшению физической активности, повышению общего здоровья студента, а также улучшению их учебных результатов.

Влияние различных уровней физической активности на организм студента может быть значительным. Для студентов, ведущих сидячий образ жизни или имеющих низкий уровень физической активности, увеличение физической активности может привести к улучшению общего физического состояния, улучшению кровообращения и обмена веществ, снижению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и ожирения.

Однако, необходимо учитывать индивидуальные особенности и рекомендации специалистов в выборе и интенсивности физической активности. Интенсивные тренировки могут быть полезны для студентов, имеющих хорошую физическую подготовку и здоровье, но они могут быть опасны для тех, кто имеет ограничения по здоровью или низкую физическую активность.

Питание также играет важную роль в поддержании физического здоровья студента. Правильное питание с учетом физической активности помогает поддерживать энергетический баланс и предоставляет организму все необходимые питательные вещества для оптимальной физической подготовки. Рацион должен быть сбалансированным и включать в себя достаточное количество белка, углеводов, жиров, витаминов и минералов. Рекомендуется употреблять пищу в ограниченных количествах и разделить прием пищи на несколько небольших приемов в течение дня для поддержания постоянного уровня энергии.

Правильное питание играет неотъемлемую роль в физической подготовке студента и общем состоянии организма. Оно обеспечивает энергетический баланс, правильную поставку питательных веществ, улучшает выносливость, силу, регенерацию и общее здоровье студента. Рекомендуется соблюдать сбалансированный рацион, учитывая индивидуальные потребности и цели физической активности студента.

Регулярный отдых и релаксация имеют большое значение в области физической подготовки студента и эффективности учебного процесса. Рассмотрим значение отдыха, его влияние на эффективность тренировок и учебу, а также методы релаксации и их влияние на физическую и психическую подготовку студента.

К методам релаксации можно отнести медитацию, йогу, дыхательные упражнения. Глубокое дыхание и управляемая дыхательная практика помогают снизить уровень стресса, успокоить ум и улучшить физическую расслабленность.

Регулярный отдых и использование методов релаксации имеют важное значение для физической и психической подготовки студента. Они способствуют восстановлению организма, повышению эффективности тренировок и учебы, а также улучшению общего состояния и самочувствия студента. Включение регулярного отдыха и методов релаксации в режим студента может помочь достичь лучших результатов в учебе, тренировках и общем благополучии.

Учебная среда и использование современных технологий играют важную роль в формировании и поддержании физической активности студента. Создание благоприятной физической среды и использование современных технологий могут повысить мотивацию студентов для участия в физических занятиях и спорте. Важно создать благоприятную учебную среду, которая способствует физической активности студента. Это может включать в себя предоставление доступных и удобных спортивных объектов, тренажеров и оборудования, регулярные учебные занятия по физической культуре и спорту, а также развитие культуры движения в учебном заведении.

В заключении исследования об использовании современных технологий в обучении физической культуре можно обобщить следующие результаты:

Технологии имеют положительное влияние на физическую активность и здоровье студента. Мобильные приложения и фитнес-трекеры помогают отслеживать и контролировать уровень активности, что способствует повышению мотивации и самоорганизации в физической подготовке. Онлайн-платформы и видеоуроки делают физическую активность более доступной и гибкой, а виртуальная и дополненная реальность делают ее более интересной и увлекательной. Также совместные тренировки и обмен опытом на онлайн-платформах создают сообщество, что способствует поддержанию активности и мотивации студентов.

Эффективные методы использования технологий в обучении физической культуре включают использование интерактивных тренажеров и симуляторов на основе виртуальной и дополненной реальности, создание персонализированных тренировочных программ и планов с использованием мобильных приложений и онлайн-платформ, использование видеоуроков и онлайн-тренировок для обучения и самоконтроля, а также использование игровых и соревновательных элементов для стимуляции и мотивации студентов.

В целом, использование современных технологий в обучении физической культуре является перспективным направлением, которое может положительно влиять на физическую активность, здоровье и физическую подготовку студентов. Необходимо продолжать исследования и развитие данной области для оптимального использования технологий в образовательном процессе.

Список источников

1. "Физическая культура и спорт в вузе: теория и практика" - авторы: Иванов А.Б., Петров В.Г.
2. "Влияние физической нагрузки на организм студента" - автор: Сидоров В.И.
3. "Режимы и условия обучения в физической культуре и спорте" - автор: Ковалев В.А.
4. Федерация физической культуры и спорта России - www.sport.ru
5. Научно-исследовательский институт физической культуры - www.niifk.ru
6. Электронная библиотека по физической культуре и спорту - www.sportlib.ru

УДК 61

ПРОФИЛАКТИКА СТРЕССА У ПОДРОСТКОВ

ЗАЦЕПИНА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА

студент

ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко Министерства здравоохранения РФ**Научный руководитель: Лущик Марина Валерьевна**

к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко Министерства здравоохранения РФ

Аннотация: в данной статье рассматривается понятие стресса, его влияние на организм подростков, а также анализируются причины возникновения стресса у учащихся 5-8 классов. Проведен опрос среди школьников для определения тревожности в структуре личности. У половины опрошенных наблюдалась умеренная тревожность. Стресс является механизмом адаптации организма к факторам окружающей среды, однако может из конструктивного переходить в деструктивный. В статье предложены методы профилактики данного состояния.

Ключевые слова: стресс, адаптация, релаксация.

ADAPTATION CAPABILITIES OF THE HUMAN BODY UNDER CONDITIONS OF EXAMINATION STRESS

Zatsepina Ekaterina Anatolevna*Scientific adviser: Lushchik Marina Valerievna*

Abstract: This article discusses the concept of stress, its effect on the body of adolescents, and also analyzes the causes of stress in students in grades 5-8. A survey was conducted among schoolchildren to determine anxiety in the personality structure. Half of the respondents had moderate anxiety. Stress is a mechanism of adaptation of the body to environmental factors, but it can turn from constructive to destructive. The article suggests methods for preventing this condition.

Key words: stress, adaptation, relaxation.

Человек – существо биосоциальное. Он не может жить вне человеческого общества. Тем не менее, межличностные отношения не всегда приносят радость и довольно часто приводят к стрессу. Я считаю, что наше общество недостаточно серьезно относится к проблеме стресса, а по данным ВОЗ более 40% соматических заболеваний кровеносной, дыхательной и пищеварительной систем у детей возникают в результате неблагоприятного воздействия стрессов. Сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения является одной из приоритетных задач нашего государства, так как дети в будущем определяют благополучие страны. Согласно уставу Всемирной организации здравоохранения, «Здоровье – это не отсутствие болезни как таковой или физических недостатков, а состояние полного физического, душевного и социального благополучия».

Анализ литературы показал, что проблема стресса у подростков еще не получила должного внимания и не нашла своего отражения в отечественной науке. Практическая значимость этого вопроса связана с тем, что информированность подростков поможет им пройти процесс социальной адаптации без негативных последствий для своего здоровья. Объектом моего исследования выступили школьники 5-8 классов в количестве 40 человек. Были проведены тесты «Школьной тревожности Филипса»,

«Самооценка тревожности» и диагностика личностной тревожности на выявление уровня, характера и источников тревожности. Получены следующие результаты исследования.

1 группа - с низкой тревожностью (до 10 баллов) – 40,8% учащихся

2 группа - с умеренной тревожностью (11 – 15 баллов) – 50,2 % учащихся

3 группа - высокой тревожности (16-20 баллов) -9% учащихся

Были выявлены причина состояния тревожности:

Ощущают перегрузку-10%

Не хватает времени выполнить работу-22%

Не могут осмыслить информацию-6%

По причине болезни-19%.

Были названы и другие причины, например: смех за спиной, боязнь предстоящих экзаменов, выступление перед аудиторией. Полученные данные позволяют сделать вывод, о том учащиеся средней школы также подвержены деструктивному стрессу, ничуть не меньше учеников 9 и 11 классов.

Стресс можно разделить на конструктивный и деструктивный. Конструктивный стресс способствует адаптации организма к новым условиям. Совершенно иного рода напряжение, «деструктивный» стресс. Вредоносной является наша эмоциональная реакция на внешние раздражители. Деструктивный стресс очень часто может начаться в подростковом возрасте, и привести к депрессии. Для этого есть множество причин:

- Комплекс вины.

- Отказ.

- Разочарование. Опустошение, оставляющее в душе очень неприятный осадок.

- Страх.

- Отсутствие распорядка. Распорядок – это не только лучшее средство успеть все, но и хорошее самочувствие.

- Болезнь «Потом».

- Нормы и ограничения. Если установленные нормы кажутся подростку явно несоответствующими уровню его сегодняшних возможностей, то велика вероятность, что у него просто опустятся руки.

- Нападки сверстников, одноклассников; зависть. Подобное отношение проявляется в тех случаях, когда действия ставят в более выгодное положение по сравнению с окружающими, что воспринимается ими как угроза собственному благополучию. А также психологическая нагрузка, неуспехи или конкуренция в учебе, проблемы в семье (развод родителей, например, деструктивный большой стресс для ребенка, который в дальнейшем отразится на его психическом восприятии). При перегрузке ученик или не выполняет поставленных перед ним задач, или делает это с ущербом для здоровья. Такой стресс пагубно влияет на организм в целом. Особенно на пищеварительную, кровеносную, нервную, иммунную, эндокринную системы. Кортиколиберин угнетает выработку в желудке соляной кислоты, задерживает прохождение пищи из желудка в кишечник и вызывает усиление перистальтики кишечника, что приводит к его освобождению, аппетита при этом не будет. «Зверский» аппетит возникает при хронических психотравмирующих ситуациях, когда сильно увеличен уровень кортизола. Этот гормон стимулирует аппетит, заставляя человека всё время жевать и объедаться на ночь. Это вызывает стремительный набор веса.

Медиаторы воспалительной реакции вызывают высвобождение кортиколиберина и запуск всей гормональной системы стресса. Когда инфекция побеждена, кортизол подавляет выработку медиаторов воспаления, прекращая реакцию воспаления. Эта идеальная схема нарушается, когда в дело вмешивается хронический стресс. Длительная активность гипоталамо – гипофизарно – адреналовой системы подавляет выброс интерлейкинов и способность организма бороться с инфекцией. Высокий уровень кортизола делает человека более подверженным заражению из-за угнетения функции лейкоцитов. Этой же причиной учёные пытаются объяснить большую частоту заболеваний раком людей, подверженных частым стрессам.

Многие испытывающие высокие психологические нагрузки люди жалуются, что им трудно уснуть. Дело в уровне кортизола, повышающемся при стрессах вечером и в первую половину ночи. Именно это

не даёт современному активному подростку вовремя заснуть. Глубинная причина такого поведения эндокринной системы стресса в привычном ожидании очередной «атаки извне». Это ожидание притупляется только ко второй половине ночи, когда человек и засыпает, а просыпается утром с головной болью.

Следовательно, диагностику и профилактику такого состояния необходимо проводить до перехода детей в старшие классы, что, будет способствовать снижению тревожности в период экзаменов у будущих выпускников.

Как можно справиться со стрессом? Многие подростки просто игнорируют тот факт, что: физические упражнения – это естественный способ снятия эмоциональных и физических симптомов стресса. Вместо этого некоторые ученики могут принимать снотворные препараты или вообще практически не спать; потом они не завтракают, поскольку чувствуют себя очень плохо и полностью отсутствует аппетит, а могут выпить чашку кофе, ведь многие родители разрешают это делать. А между тем, кофеин, принятый на «пустой желудок», уже во второй половине дня приводит к сильной головной боли, в ответ на это можно принять сильнодействующие болеутоляющие средства, но затем «умирая от голода», плотно наедаются. Появляется новый прилив сил и бодрости. Но к вечеру, когда наступает время сна и отдыха такие подростки слишком возбуждены, чтобы уснуть. Круг замкнулся, всё повторяется сначала.

Лучше всего воспользоваться релаксацией. Можно использовать дыхательные упражнения, мышечное расслабление, визуализацию – представление приятных образов и ситуаций, погружение в хорошие воспоминания. Минуты релаксации с помощью самовнушения. «Сядьте в удобное положение. Расслабьтесь. Теперь закройте глаза и слушайте меня. Представьте себе чудесное солнечное утро. Вы находитесь возле тихого озера. Слышны лишь ваше дыхание и плеск воды. Солнце ярко светит, и это заставляет вас чувствовать себя все лучше и лучше. Вы чувствуете, как солнечные лучи согревают вас. Вы слышите щебет птиц и стрекотанье кузнечика. Вы абсолютно спокойны. Солнце светит, воздух чист и прозрачен. Вы ощущаете всем телом тепло солнца. Вы спокойны и неподвижны, как это тихое утро. Вы чувствуете себя спокойными и счастливыми, вам лень шевелиться. Каждая клеточка вашего тела наслаждается покоем и солнечным теплом. Вы отдыхаете... А теперь открываем глаза. Мы снова в школе, мы хорошо отдохнули, у нас бодрое настроение, и приятные ощущения не покинут нас в течение всего дня». Необязательно выполнять именно эти упражнения, часто достаточно воспользоваться разговором с близким человеком, спокойной, приятной музыкой, ароматерапией, чтением книг.

Проведя исследование, можно сделать вывод о том, что учащиеся 5-8 классов средней школы имеют предрасположенность к стрессу. В этой ситуации необходимо вести профилактическую работу среди учащихся, обучать их методам выхода из стрессовых ситуаций. Главная задача - создать условия, которые предотвратят ситуации, вызывающие стресс. Для этого школе необходим профессиональный психолог, который с большой ответственностью относился бы к своим обязанностям. Также необходимо, чтобы в школе была атмосфера доброжелательности, взаимопомощи. Родителям так же необходимо интересоваться жизнью подростков их победами и неудачами и в случае необходимости оказать поддержку.

Список источников

1. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. - М.- 2010 - с.437
2. Андреева И. А., Анохина С. А. Стресс в подростковом возрасте. - Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России - №4. - 2006. - с. 376
3. Сысоева В. Н. Социальный стресс и его проявления в подростковом возрасте. Молодой ученый - №46. – 2020. - с. 540-544

УДК 616-001

ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ЗАНЯТИИ СПОРТОМ

ЭДЕЛЕВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧ,
МУРАШОВА ВЕРА СЕРГЕЕВНА,

студенты

КИСЕЛЕВ ЯРОСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

преподаватель

ФБГОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России,
г. Нижний Новгород, Россия

Аннотация: В статье рассмотрены основные повреждения и травмы, связанные с занятием спортом. Анализируется опыт зарубежных стран, посвященный влиянию спортивных нагрузок и травм на организм человека.

Ключевые слова: травмы, спорт, спортсмены, повреждения, перелом.

INJURIES DURING SPORTS

Edelev Anton Sergeevich,
Murashova Vera Sergeevna,
Kiselyov Yaroslav Vyacheslavovich

Abstract: The article discusses the main injuries and injuries associated with sports. The experience of foreign countries devoted to the impact of sports loads and injuries on the human body is analyzed.

Key words: injuries, sports, athletes, accident, fracture.

Введение: Активные виды спорта, такие как футбол, баскетбол, теннис и другие, требуют высокой физической активности и усилий со стороны спортсменов. Они проводят много времени на тренировках, развивая свою выносливость, силу и ловкость. Однако, несмотря на все преимущества занятий спортом, существует и некоторый риск получения спортивных травм. При регулярных тренировках и участии в соревнованиях, организм спортсмена подвергается значительным нагрузкам. Изменения в работе органов и систем становятся неизбежными, так как организм адаптируется к интенсивным физическим усилиям. Эти адаптации помогают спортсменам достигать высоких результатов и улучшать свои спортивные навыки. Однако, с увеличением физической нагрузки растет и риск спортивных травм. Повышенная нагрузка на суставы, связки и мышцы может привести к их повреждениям. Это может произойти в результате несчастного случая на поле или из-за чрезмерного напряжения во время тренировок. Статистика показывает, что травмы являются одной из основных причин инвалидности и смертности. Они занимают третье место среди всех причин первичной инвалидности и смертности. Кроме того, среди лиц трудоспособного возраста, травмы занимают первое место среди причин смерти. Это серьезная проблема, которая требует внимания и предпринятия мер для снижения риска спортивного травматизма.

Цель исследования: провести анализ отечественной и зарубежной литературы о травмах при занятии спортом.

Материалы и методы: авторами статьи были проанализированы опубликованные ранее отечественные и зарубежные источники литературы из научных баз.

Результаты и их обсуждение.

Специалисты в области спортивной травматологии изучают различные повреждения, которые

могут возникнуть в результате занятий физкультурой и спортом. Они стремятся определить, что именно является "спортивной травмой". Это важно, чтобы понять, что такое конкретное повреждение, которое произошло из-за несчастного случая, перегрузок или многократных физических нагрузок при занятиях спортом. Интересно отметить, что спортивные травмы составляют лишь 2-3% от общей травматизации [7]. Однако, стоит обратить внимание на исследование А.Н. Белых (1976), которое указывает, что большинство случаев смерти в спорте связано с различными травмами - 77%. Это довольно высокий процент, который вызывает озабоченность. Особенно часто травмы, включая смертельные, происходят при неорганизованных занятиях спортом и нарушении спортивных правил (71,6%). Соблюдение правил и организация тренировок являются важными аспектами для предотвращения серьезных травм. Случаи ненасильственной смерти в спорте встречаются гораздо реже, составляя всего 23% [7]. Это может быть связано с различными причинами, такими как сердечные проблемы или другие медицинские состояния, которые могут возникнуть во время физической активности. Тем не менее, все еще важно обратить внимание на безопасность и предосторожность при занятиях спортом, чтобы минимизировать риск возникновения подобных случаев. Каждый вид спорта характеризуется определенным типом повреждений с типичной локализацией и определенным механизмом образования [3]. Это означает, что различные виды спорта могут представлять разные риски для спортсменов.

Пример, футбольные травмы чаще всего связаны с коленным суставом. В баскетболе и волейболе могут возникать травмы коленного и голеностопного суставов, сухожилий и пальцев. Хоккей на льду может привести к ушибам, ранам и переломам, чаще всего поражающим ноги, грудь и голову. А при занятии в хоккее с мячом часто наблюдаются переломы и растяжения костей кисти, ключицы, носа. В легкой атлетике чаще поражаются руки и ноги, в гимнастике – мениски и ахилл. Другие виды спорта, такие как борьба и бокс, также связаны с определенными травмами, такими как травмы шейного отдела позвоночника и других отделов, вывихи плеча, травмы колена, ранения органов брюшной полости, мышц, предплечий, локтей, надбровных дуг, ушибы лица, ушей, сотрясения мозга, ушибы и травмы запястий и кистей рук.[1,2]

Автор М.Г.Проценков(1990) утверждает, что согласно структуре спортивных травм, 90% всех травм являются легкими, около 9% - средней тяжести и 1-1,5% - тяжелыми [3]. Тяжесть травм при проведении судебно-медицинской экспертизы определяется в соответствии с существующими критериями, изложенными в соответствующих правилах. Механические повреждения кожи и мягких тканей, вызванные ударом тупым предметом, могут возникать во время занятий всеми видами спорта. Распространенность и тяжесть травм (ссадины, кровотечения, повреждения мышц, крупных кровеносных сосудов и суставов) зависит от силы удара. Например, ссадины могут возникнуть, когда спортсмен падает или сталкивается с различными препятствиями. Типичными ссадинами гимнастов являются ссадины на руках, ожоги от веревки у альпинистов, инфицированные ороговевшие мозоли у гребцов и лыжников. Травмы, полученные во время физических упражнений, включают ушибы (бокс, футбол, хоккей), колотые раны (метание копья, фехтование, шипы спортивной обуви), порезы (лезвия коньков) и огнестрельные ранения. Когда дело доходит до травм суставов, чаще встречаются растяжения и разрывы связок и суставных капсул (голеностопных, коленных, локтевых и плечевых суставов).

Травмы суставов могут возникать из-за ударов, сдавливания или воздействия на сустав по касательной линии в плоскостях переднего и заднего направлений. Например, коленные и голеностопные суставы часто получают повреждения при занятиях различными видами спорта, такими как футбол, волейбол, баскетбол, горнолыжный спорт и борьба. В большинстве случаев травмы коленного сустава приводят к повреждению менисков (80%). Повреждения плечевого сустава и соединения между грудной клеткой и ключицей чаще встречаются у борцов и велосипедистов при падении на вытянутую перед собой или подставленную под туловище руку. У спортсменов также часто травмируются связки пальцев на уровне межфаланговых суставов и сухожилия в дистальных суставах пальцев. Занятия спортом также могут привести к развитию изменений в опорно-двигательном аппарате, таких как "беговое колено", "плавательное плечо", "теннисный локоть" и "прыжковая стопа". Периферические нервы также могут страдать от повреждений, особенно у метателей [5].

Переломы являются одним из серьезных видов травм, возникающих в спорте. Они составляют

около 5% от общего числа случаев повреждений в этой области. Особенно часто встречаются компрессионные переломы тел позвонков, которые составляют 52%. Кроме того, дегенеративные изменения дисков чаще всего наблюдаются от уровня пятого поясничного позвонка до крестца. Травмы связок позвоночника наиболее распространены на уровне III-V межостистых промежутков. Возможны травмы шейного отдела позвоночника, такие как вывихи и перелома-вывихи, которые могут произойти при занятиях спортом, например, прыжках в воду или гимнастике. В зависимости от того, на какую область головы падает удар, могут возникнуть сгибательные, разгибательные или сгибательно-вращательные повреждения позвоночника. При переломах или вывихах часто возникают повреждения спинного мозга, что может иметь серьезные последствия, вплоть до летального исхода. Длительное монотонное воздействие часто приводит к хроническим микротравмам, которые приводят к изменениям в тканях и появлению микротравматической болезни. Основным причиной обращений спортсменов к травматологам является следующее: 56% травм связано с патологией нижних конечностей, 23% - с верхними конечностями и остальные 22% - с другими проблемами. Врачи чаще всего сталкиваются с закрытыми черепно-мозговыми травмами, особенно в единоборствах, таких как бокс, борьба, рукопашный бой, тхэквондо, карате, джиу-джитсу, дзюдо, самбо, кикбоксинг и т.д. Черепно-мозговые травмы составляют от 12% до 18% всех спортивных травм, в то время как повреждения спинного мозга встречаются лишь в 2,5% случаев. Борьба в единоборствах является причиной черепно-мозговой травмой в 60% случаев [3,4].

Выводы: таким образом, специалисты в области спортивной травматологии изучают разнообразные повреждения, которые возникают в результате занятий спортом или физкультурой. Они отмечают, что большинство спортивных травм связано с различными видами спорта, и каждый вид спорта характеризуется определенными типами повреждений. Они также утверждают, что спортивные травмы составляют 2-3% от общей травматизации, и что большинство смертей в спорте связано с различными травмами. Кроме того, они отмечают, что по структуре спортивной травмы, 90% всех травм - легкие, около 9% - средней тяжести, и 1-1,5% - тяжелые. Таким образом, спортивная травматология играет важную роль в обеспечении безопасности спортсменов и развитии спортивной медицины.

Список источников

1. Башкиров В.Ф. Возникновение и лечение травм у спортсменов. — М., ФиС., 1981.
2. Белых А.Н. О несчастных случаях при игре в футбол // Вопросы теории и практики судебной медицины / сборник научных трудов. — Казань, 1973.
3. Белых А.Н. Особенности травм позвоночника в отдельных видах спорта // Материалы научно-практической конференции госпиталя флота. Владивосток, 1975.
4. Белых А.Н. О смертельных повреждениях шейного отдела позвоночника при занятиях спортивной борьбой / Судебно-медицинская экспертиза и криминалистика на службе следствия. — Ставрополь, 1971.
5. Дембо А.Г. Заболевания и повреждения при занятиях спортом. — Л., М., 1984.
6. Проценков М.Г. Судебно-медицинские вопросы спортивной травматологии. М., ЦОЛИУВ., 1990.
7. Травматология и ортопедия: учебник / [Н. В. Корнилов]; под ред. Н. В. Корнилова. — 3-е изд., доп. и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 592 с.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 638.16

ФАЛЬСИФИКАЦИЯ МЁДА И МЕТОДЫ ЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ

ВОЛКОВА АЛИНА ДМИТРИЕВНАстудент бакалавриата
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»*Научный руководитель: Федоренко Татьяна Валериевна**кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»*

Аннотация: проведён отбор проб мёда и проведены исследования на предмет фальсификации, а так же определены органолептические показатели мёда. Проведённые исследования указывают на доброкачественность мёда всех отобранных образцов с визуальной точки зрения. Даны рекомендации.

Ключевые слова: фальсификация, мёд, отбор проб, органолептическое исследование.

FALSIFICATION OF HONEY AND METHODS OF ITS DETECTION

Volkova Alina Dmitrievna*Scientific adviser: Fedorenko Tatyana Valerievna*

Abstract: honey was sampled and honey was studied for adulteration, and the organoleptic properties of honey were determined. The conducted studies indicate the goodness of honey of all selected samples from a visual point of view. Recommendations are given.

Key words: falsification, honey, sampling, organoleptic research.

Фальсификация мёда является серьёзной проблемой в продовольственной промышленности и серьёзным нарушением законодательства о продовольственной безопасности, поскольку она приводит к обману потребителей и потенциально негативно сказывается на их здоровье, особенно у людей с аллергиями на определенные ингредиенты.

При проведении экспертизы пчелиного мёда на выявление его подлинности главная цель исследования – обнаружение способов фальсификации мёда, её осуществления и методов их обнаружения. Ассортиментная фальсификация может достигаться путём подмены одного монофлорного мёда другим монофлорным; монофлорного мёда – полифлорным; цветочного мёда – падевым. Количественная фальсификация пчелиного мёда – это недовес, обмер. Информационная фальсификация осуществляется путём искажения информации в товарно-сопроводительных документах, маркировке и рекламе. Стоимостная фальсификация – это обсчёт покупателя при продаже мёда.

Комплексная и качественная фальсификация мёда может включать добавление сахаров, сиропов, ароматизаторов, муки, крахмала и других веществ, чтобы изменить его вкус, запах, консистенцию и другие свойства. Поэтому необходимо проводить исследование мёда на предмет фальсификации, чтобы обезопасить людей [1,2,3].

Целью нашего исследования стало изучение и проведение исследований мёда на предмет фальсификации, образцы которого отобраны с разных регионов России.

В связи с поставленной целью определили следующие задачи:

1. Изучить способы фальсификации мёда и методов его выявления;
2. Провести отбор проб меда и исследовать его на предмет фальсификации;
3. Определить органолептические показатели и сделать заключение.



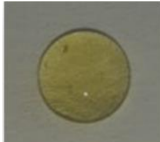

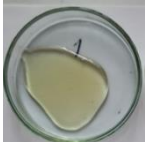




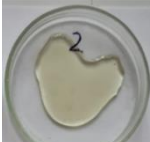


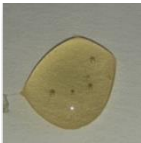
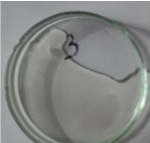
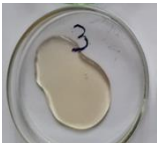


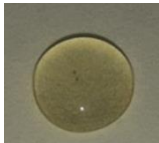


Отбор проб мёда и определение органолептических показателей проводили согласно ГОСТа 19792-2017. Образцы меда отбирали в августе 2023 года в Краснодарском, Камчатском, Приморском крае и в Амурской области. Мёд отбирали не фасованный в потребительскую упаковку (не переработанный).

Зачастую мёд продается не фасованный, тем самым потребитель не может точно знать физико-химический состав приобретаемого мёда и благополучие его происхождения (т.е. его качество), поэтому мы использовали несколько простых, но действенных способов определения подлинности мёда, которые позволят людям приобретать полезный продукт, а не фальсификат.

Результаты исследований. При определении показателей подлинности мёда, установили (табл.1):

Таблица 1

Выявление фальсификации мёда

	Наличие муки	Наличие крахмала	Зрелость мёда	Спиртовая проба	Наличие соды
Краснодарский край (1)					
Камчатский край (2)					
Приморский край (3)					
Амурская область (4)					

- отсутствие муки и крахмала во всех пробах;
- зрелость мёда в норме, что говорит отсутствие влаги на фильтровальной бумаге;
- спиртовая реакция отрицательна, так как муть отсутствует и хлопьев нет, что указывает на отсутствие пади;
- реакция с уксусом отрицательна, что указывает на отсутствие соды.

При определении органолептических показателей получили следующие результаты:

Консистенция мёда Краснодарского и Приморского края вязкая, что может быть связано с высоким содержанием фруктозы и глюкозы, консистенция мёда Камчатского края и Амурской области жидкая, что специфично для свежоткаченного меда или связано с содержанием влаги, при этом не является отклонением от нормы.

Аромат всех 4-х проб приятный, свойственный мёду.

Вкус во всех пробах сладкий, без посторонних привкусов, но у каждого разные нотки послевкусия, что связано с разными районами производства и состава мёда.

Цвета проб различны, что связано с видовым разнообразием медоносов. Прозрачность мёда напрямую зависит от количества перги, попавшей в мёд, при откачке. В пробах №2 и №4 имеется мутность, возможно, происходит процесс кристаллизации (высокое содержание глюкозы). Также мутный вид может появиться из-за позднего сбора, например, вследствие неподходящей погоды.

Признаки брожения во всех пробах отсутствуют.

Механические примеси отсутствуют, за исключением пробы №1, в ней присутствуют единичные лапки и усики пчел, что является естественной нежелательной примесью, это связано с недостаточной фильтрацией мёда, при этом такой мед не выпускают в продажу, его очищают для дальнейшей реализации.

Таким образом, проведенные исследования указывают на доброкачественность меда всех отобранных образцов с визуальной точки зрения. Но стоит отметить, что органолептические исследования и показатели определения фальсификации не позволяют в полной мере судить о качестве продукта. Необходимо проводить физико-химические исследования, по которым можно будет судить в полной мере о качестве реализуемого меда.

Список источников

1. ГОСТ 19792-2017. Мёд натуральный. Технические условия.
2. Осинцева, Л. А. Технология, стандартизация, показатели качества и безопасности продукции пчеловодства / Л. А. Осинцева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022, 43-47 с.
3. Пименов М.Ю., Мёд. Товароведческая характеристика и ветеринарно-санитарная экспертиза. Учебное пособие. — М.: «Аквариум Принт», 2015. — 218 с.: ил.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 7.01

СЯНЬ СИНХАЙ – МУЗЫКАНТ, ЗАНИМАЮЩИЙСЯ ТВОРЧЕСТВОМ В ОБЛАСТИ МУЗЫКИ ДЛЯ АУДИТОРИИ

ЧЖАО ТАОТАО

аспирант

ФГБОУ ВО «Московского государственного
университета имени М.В.Ломоносова»

Аннотация: Прекрасная мелодия, оставшаяся в памяти людей, – это классика, которую исполняют уже много лет. Сянь Синхай утвердил свой исторический статус музыканта благодаря «Кантате Желтой реки». Его серия патриотических песен внесла положительный вклад в дело антияпонской войны в Китае, пробудив народ и подняв моральный дух. Многие его музыкальные произведения громко подняли голос народа на защиту своей Родины, прозвучали громким призывом к пробуждению национального самосознания."

Ключевые слов: китайская музыка, национальная музыка, композиторы-патриоты, патриотические песни, творчество.

XIAN SINHAI - A MUSICIAN ENGAGED IN CREATING MUSIC FOR THE AUDIENCE

Zhao Taotao

Abstract: A beautiful melody that has remained in people's memories is a classic that has been performed for many years. Xian Xinhai solidified his historical status as a musician with the "Yellow River Cantata." His series of patriotic songs made a positive contribution to the cause of the anti-Japanese war in China, awakening the people and boosting morale. Many of his musical works loudly raised the voice of the people in defense of their homeland, sounding a loud call for the awakening of national consciousness.

Key words: Chinese music, national music, patriotic composers, patriotic songs, creativity.

Сянь Синхай(洗星海) родился в бедной семье лодочника, и благодаря неустанным усилиям стал выдающимся музыкантом. Впоследствии он твердо посвятил себя революционному делу. Его жизненные достижения тесно связаны с академическим опытом, стремлением к идеалу и музыкальной грамотностью. Сянь Синхай всегда придерживался своей музыкальной мечты, несмотря на бедность, и это вдохновляло его. Родившись в семье рыбака в Панью, провинция Гуандун, он потерял отца, когда был еще маленьким. Его мать много работала, чтобы обеспечить ему возможность учиться. В конце концов, благодаря своим усилиям, он был принят в университет Линнань с отличными результатами. Во время учебы в Гуандуне Сянь Синхай посещал Пекин и Шанхай, чтобы погрузиться в изучение музыки. Он глубоко понимал трудности жизни людей и сам пережил многое, заставляя его ценить свою возможность учиться. Его первоначальным музыкальным идеалом было сочинение китайских симфоний и оставление следа в истории, подобно «Святому музыки» Бетховену. Он надеялся, что его музыка побудит людей и вдохновит их бороться с угнетением и агрессией.

Во время Сино-японской войны Сянь Синхай опубликовал статью под названием «Народные песни и новая музыка Китая» («民歌与中国新兴音乐») в журнале «Китайская культура» («中国文化»). Он

отметил: «Проведение исследований народных песен во время Сино-японской войны не лишено смысла, поскольку текущая война происходит главным образом в сельских районах и обширных пустынях, и наше внимание естественно сосредотачивается на трудолюбивых рабочих и крестьянах. Музыка возникает в процессе человеческого труда, поэтому для нас важно глубоко проникнуть в массы рабочих и крестьян, учиться у них, воспитывать и организовывать их, чтобы музыка могла сыграть свою роль и удовлетворить потребности текущей войны» [1, с. 25]. В этом отражены ясная борьба, политика, образование и реальность. Мы должны полностью изменить буржуазный и мещанский гедонизм, сентиментализм и другие тенденции, чтобы создать новую национальную музыку, представляющую прогрессивный народ, обладающую героическим и энергичным стилем и передающую мощную коллективную силу всех рабочих и крестьян, простых, трудолюбивых и прилежных! Такая музыка соответствует потребностям нашей нации и времени, обладая как национальными характеристиками, так и глобальными стандартами. Сянь Синхай считает, что только объединив мысли и волю народа для выражения истинных духовных потребностей и создания такой музыки, можно наполнить эту работу сильной жизненной силой, завоевать расположение людей, быть признанным и восхваляемым и в конечном итоге вдохновить, и вознести людей. Он всегда придерживался убеждения петь с теплотой для народа [1].

Сянь Синхай в течение своей жизни усердно трудился на благо народа, посвятив себя изучению культуры народа и популяризации музыки. После возвращения в Китай в 1935 году он охотно принялся за создание антияпонских военных песен, сочинив значительное количество музыкальных произведений и написав музыку к прогрессивным фильмам и драмам. В начале тотальной антияпонской войны Сянь Синхай активно участвовал в литературной и художественной пропагандистской деятельности, вступив в Третье управление Политического отдела Военной комиссии национального правительства, где также активно участвовал в создании и исполнении антияпонской музыки. В своем творчестве он проводил исследования в области создания национальной музыки, которая сочетала в себе элементы как китайской, так и западной музыкальной традиций, при этом оставаясь доступной для широкой аудитории. В его работах активно использовались разнообразные элементы народной музыки, выделяя уникальные национальные особенности, что обеспечило им любовь и признание среди людей. Сянь Синхай написал сотни песен на тему антияпонской войны за период с 1935 по 1940 год, демонстрируя высокую продуктивность творчества. Помимо этого, он создал музыку для таких фильмов, как «Лучший стрелок» («壮志凌云») и «Марш молодежи» («青年进行曲»), а также написал музыку к классическим драмам, включая «Воскресение» («复活») и «Гроза» («大雷雨») [2, с. 114].

Сянь Синхай не только уделяет внимание личностному развитию, но и постоянно призывает любителей музыки задуматься о взаимосвязи между музыкой и временем, музыкой и политикой. Он соединил марксистскую теорию с созданием музыки, использовал пропагандистскую функцию музыки для распространения идеологических теорий ЦК партии среди широких народных масс, использовал музыкальное оружие для содействия антияпонской войне и интерпретировал ответственность народного музыканта, участника антияпонской войны. Музыкальные деятели того же периода подали пример. Сянь Синхай также раздавал студентам такие материалы, как взаимосвязь между "музыкой и философией" и "музыкой и политикой", в качестве эссе в своей преподавательской деятельности, что вызвало размышления и дискуссии среди многих практиков музыки, включая его учеников. Его действия в определенной степени вдохновляли практиков музыки того времени. Например, известные музыканты Ли Хуаньчжи (李焕之) и Ма Кэ (马可) находились под влиянием музыкального творчества Сянь Синхая и использовали свои музыкальные произведения, чтобы внести духовный вклад в антияпонскую войну [3, с. 2].

Список источников

1. Сянь Синхай. Народные песни и новая китайская музыка. – 1946. – № 5. – С. 24-26.
2. Цзин Цзэ. Исследование создания новых народных песен Сянь Синхая // Круг современной литературы. – 2013. – № 11. – С. 113-116.
3. Чжоу Вэйчжи. Полное собрание сочинений Сянь Синхая. – Гуанчжоу: Издательство высшего образования провинции Гуандун. – 1990. – С. 1- 4.

УДК 711.581

РАЙОН КРАСНЫЙ КАМЕНЬ КАК ВОПЛОЩЕНИЕ ИДЕЙ КОНСТРУКТИВИЗМА В НИЖНЕМ ТАГИЛЕ

ШУМКОВ ЯРОСЛАВ ДЕНИСОВИЧ

студент

НТГСПИ (филиал) ФГА ОУ высшего образования

«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Аннотация: Статья посвящена исследованию жилого района Красный Камень в Нижнем Тагиле, который был разработан архитекторами-конструктивистами в 1930-х годах. Проект начинал осуществляться, однако с наступлением войны был заброшен, каким остается и на сегодняшний день. В статье рассматривается проектирование и формирование района, а также анализируется влияние идей конструктивизма на устройство городской среды.

Ключевые слова: Нижний Тагил, Красный Камень, проект, район, конструктивизм.

KRASNY Y KAMEN` DISTRICT AS AN EMBODIMENT OF THE IDEAS OF CONSTRUCTIVISM IN NIZHNY TAGIL

Shumkov Yaroslav Denisovich

Abstract: The article is devoted to the study of the Red Stone residential area in Nizhny Tagil, which was developed by constructivist architects in the 1930s. The project began to be implemented, but with the onset of the war it was abandoned, as it remains today. The article examines the design and formation of the district, and also analyzes the influence of constructivist ideas on the structure of the urban environment.

Key words: Nizhny Tagil, Krasnyy Kamen`, project, district, constructivism.

Конструктивизм, как авангардистский архитектурный стиль, появился в Уральском регионе в 1920-1930-х годах. Он наиболее ярко представлен в Екатеринбурге, но его образцы также можно найти и в других городах Уральского горного округа, например, в Нижнем Тагиле. Авангардное архитектурное движение конструктивизм зародилось в период радикальных перемен в истории России, после Первой мировой и Гражданской войн, и позволяло ускоренными темпами развивать городское строительство.

Основой концепции конструктивизма было создание зданий и сооружений, которые были бы максимально функциональны и практичны. В данном случае, архитекторы стремились создать жилой район, где все необходимое было бы под рукой – магазины, школы, детские сады, медицинские учреждения и т.д. Таким образом, жилой район Красный Камень стал своеобразным городом в городе, где жители могли получить все необходимые услуги, не выходя за пределы своего района. Проектированием застройки жилых районов Нижнего Тагила занимались члены «Общества современных архитекторов»: М. Я. Гинзбург, И. И. Леонидов, А. М. Мостаков и другие. Основные требования к будущему жилью заключались в рациональности, доступности, функциональности и удобству использования.

М. Я. Гинзбург отвечал за проект Красного Камня. Его проект застройки территории Красного Камня был ориентирован на проживание там 24 тысяч человек и предлагал оригинальную планировку жилых ансамблей, парков и транспортных магистралей. Район, как и предполагалось изначально, связан с остальным городом тремя главными дорогами. Раньше эти дороги шли по улице Раздельной,

трем Свердловским улицам, и улице Этапной. В наши дни ничего, кроме названий улиц изменено не было: сейчас это улица Победы, улица Пархоменко, и проспект Мира. Предполагалось, что каждая дорога будет иметь декорированный въезд со статуями, встречающими горожан.

Все дороги вели на большую площадь Красного Камня с памятником в середине, который был посвящен погибшим на этой территории 11 красногвардейским полкам. Входы в район были украшены крупными скульптурными композициями, которые тематически и эстетически связаны с центральным монументом площади. Актуальной была задача подчеркнуть историческое значение Красного Камня путем создания торжественных монументальных архитектурных форм.

В общем проекте района 1934 года планировалось построить 83 здания, 53 из которых - жилые. Предполагалась постройка 7 детских яслей, 10 детских садов, 5 школ, детская техническая станция, поликлиника и родильный дом, дневной и ночной санаторий, пожарное депо, банно-прачечный комбинат и музей. Типовые жилые комплексы были отклонены в пользу создания единого целостного архитектурного комплекса. Авторы проекта стремились к достижению наиболее запоминающегося и выразительного архитектурного образа. Внутреннее архитектурное пространство района Красный Камень площадью 110 гектаров было предназначено исключительно для жилья, но при этом решались следующие задачи:

1) Рациональное использование территории и бюджета посредством большой плотности населения, но с соблюдением всех необходимых условий и высоким уровнем инженерно-технического оснащения;

2) Сочетание большого ландшафта с комфортом жилых дворов;

3) Цельность архитектурного ансамбля с сохранением разнообразия составляющих.

Вся сеть общественного обслуживания: аптеки, парикмахерские и другие бытовые учреждения располагались в первых этажах жилых зданий. Социально-культурные учреждения максимально приближены к потребителю.

Архитектурно-композиционная идея базируется на пяти геометрических формах - прямоугольнике, шестиугольнике, квадрате, трапеции и эллипсе (рис. 1). Эти формы выбраны, так как они наиболее гармонично вписываются в местный ландшафт.

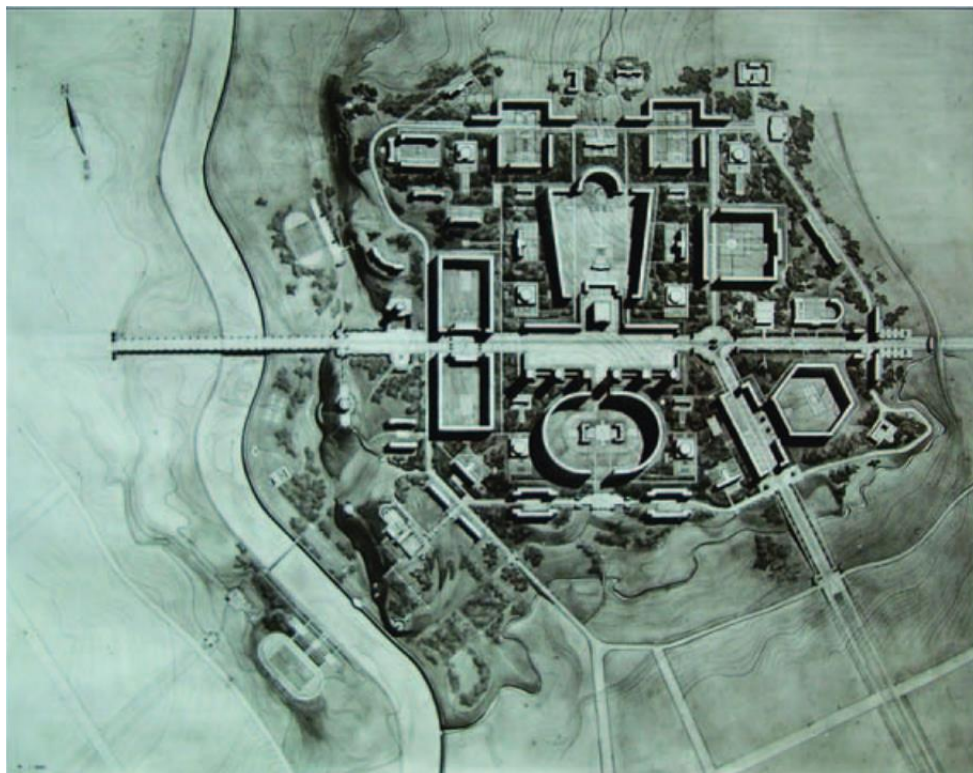


Рис. 1. Эскизный проект застройки района Красный Камень

Реализация проекта началась в 1935 г. с северной части района. До момента начала Второй Мировой войны было построено лишь малая часть планируемого: только два жилых здания, гараж, детский сад и пожарное депо. Сегодня эти дома отделаны в соответствии с запросами современности и имеют статус памятников архитектуры федерального значения в стиле конструктивизм (рис. 2, 3).



Рис. 2. Дом на ул. Жуковского, 20



Рис. 3. Дом по ул. Жуковского, 8

План по застройке района не состоялся ввиду случившейся войны, и впоследствии был заброшен. На сегодняшний день Красный Камень является одним из наиболее популярных мест для проживания в Нижнем Тагиле. Благодаря своей продуманной планировке, качественным зданиям и удобному расположению, он стал идеальным местом для жизни многих горожан. Кроме того, район имеет богатую историю и является ярким образцом архитектуры конструктивизма, что делает его еще более привлекательным для туристов и исследователей.

Если бы проект удался, то, по мнению проектировщиков, район Красный Камень «явился бы примером населенного пункта, сочетающего в себе все преимущества высоко технически оснащенной городской культуры, с чистым озонированным воздухом, большим количеством зелени и красивыми панорамами величественных зданий, разбросанных среди сплошного моря зелени» [1].

Список источников

1. Нижний Тагил, Научно-популярное издание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://historyntagil.ru/books/11_3_05.htm
2. Олохова О. «Застывшие в камне» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://historyntagil.ru/history/2_20_394.htm

3. Тагильский Рабочий, «АРХИТЕКТУРНЫЕ ПЛАНЫ РЕКОНСТРУКЦИИ НИЖНЕГО ТАГИЛА 1930-х гг» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://tagilpress.ru/publications/8902/arhitekturnye-plany-rekonstrukcii-nizhnego-tagila-1930-h-gg>

4. Штин О. «Конструктивизм в градостроительстве: жилой район Красный Камень, г. Нижний Тагил» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konstruktivizm-v-gradostroitelstve-zhiloy-rayon-krasnyy-kamen-g-nizhniy-tagil>

АРХИТЕКТУРА

УДК 711.01

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙНА В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

ШАТИЛОВА В.А.,

студентка

ФЕСИКОВА О.В.

кандидат философских наук, доцент

ФГБОУ ВО "Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова"

Аннотация: в настоящее время формирование современной комфортной городской среды в городах России приобретает особое социально-экономическое значение. Это одна из приоритетных государственных масштабных программ. Предусмотрена разработка принципиально новых подходов к организации комплексного благоустройства городских территорий на основе широкого участия населения в проектах обустройства дворовых территорий и общественных пространств. Это приводит к ряду организационных и информационных проблем, связанных с взаимодействием с территориальными органами государственного и муниципального управления. Эти проблемы рассматриваются в статье.

Ключевые слова: городская среда, дизайн, архитектурная среда, благоустройство, проблемы экологии.

SUBURBAN FORESTS AS AN OBJECT OF RECREATION AND THEIR STRUCTURE

Fesikova O.V.,

Shatilova V.A.

Annotation: Currently, the formation of a modern comfortable urban environment in Russian cities is acquiring special socio-economic importance. This is one of the priority state large-scale programs. It is planned to develop fundamentally new approaches to organizing the comprehensive improvement of urban areas based on the broad participation of the population in projects for the improvement of courtyard areas and public spaces. This leads to a number of organizational and information problems related to interaction with territorial bodies of state and municipal government. These problems are discussed in the article.

Key words: urban environment, design, architectural environment, landscaping, environmental problems.

Комфортная городская среда – это пространство, максимально приспособленное к потребностям горожан. Комфортность города для его жителей обусловлена несколькими факторами:

- транспортная доступность,
- наличие необходимых услуг,
- доступность объектов для всех категорий населения,
- наличие организованных общественных пространств,
- удобная планировка уличной сети.

В настоящее время формирование комфортной городской среды является одной из важнейших проблем. Сегодня традиционные формы управления городским и муниципальным хозяйством практически утратили свою актуальность, исчерпали себя. Они не отвечают современным требованиям по

логистике, безопасности и экологии. Поскольку процент городского населения постоянно увеличивается, нагрузка на инфраструктуру и коммунальные услуги будут продолжать расти в будущем. Дизайн архитектурной среды может скрыть городские проблемы, расставить нужные акценты, сместить композиционные ориентиры [1, с. 64].

В статье рассматривается проблема постепенной трансформации парадигмы проектирования архитектурной городской среды, которая обусловлена следующим: ускорением процессов трансформации общепринятых ментальных моделей действительности, смещением ценностных приоритетов общества, эволюцией социальных систем связи и технологическим прорывом.

Дизайн архитектурной среды всё больше отделяется от традиционной архитектуры и, с одной стороны, приближается к социальному дизайну, а с другой – к веб-дизайну. Архитектурная среда превращается во многом в дополненную, если не совсем виртуальную, реальность, которая посредством технических инноваций может значительно облегчить жизнь человека и улучшить мир. Вызовами, с которыми сегодня сталкивается проектирование архитектурной среды, являются:

1. социальная и культурная ориентация архитектурной среды, предоставляющая индивидам возможность регулировать уровень своего социального контакта с окружающими;
2. инклюзивность архитектурной среды, ориентированная на создание условий для равноправного участия каждого человека в общественной жизни;
3. интеллектуализация искусственной среды, проявляющаяся в распространении роботизированных и автоматизированных технологий;
4. интерактивные свойства архитектурной среды, проявляющиеся в ее способности адекватно и в режиме реального времени реагировать на действия обитателей;
5. персонализация объектов окружающей среды, которая может быть адаптирована к индивидуальным предпочтениям каждого человека;
6. отзывчивость искусственной среды, способной трансформировать свои характеристики в соответствии с изменяющимися условиями эксплуатации;
7. энергоэффективность архитектурной среды, которая связана со способностью элементов окружающей среды, получать энергию из возобновляемых источников;
8. экологическая эффективность природоохранных решений, которая достигается за счет экономичного использования природных ресурсов и поддержания баланса между искусственными и естественными компонентами окружающей среды.

Постепенные, но существенные изменения в парадигме проектирования архитектурной среды требуют постоянного мониторинга существующих тенденций в этой сфере профессиональной деятельности, понимания и корректировки направлений профессиональной подготовки специалистов [2, с.256]. Недостаточное внимание профессионального сообщества градостроителей, архитекторов и дизайнеров к данным проблемам может привести к негативным последствиям для прогрессивного развития дизайнерской культуры. Сегодня уже недостаточно, чтобы здание вызывало у пользователей какие-то ассоциации. Сегодня постмодернистская мечта о диалоге архитектурных объектов и человека превратилась во всеобщее ожидание от окружающей среды мгновенных, актуальных и осознанных ответов на любые наши вопросы.

Городское планирование – это процесс, основная роль которого заключается в защите и использовании окружающей среды, управлении пространственным планированием и городской инфраструктурой как целостной системой [3]. Что касается устойчивости и реализации многоуровневого усиления законодательства, городское планирование и дизайн могут значительно улучшить качество жизни горожан, особенно в отношении загрязнения воздуха.

Технологий, используемые людьми, ещё достаточно далеки от «безотходных» процессов природы, при которых энергия или вещество переходят из одного состояния в другое и находят свое место в экологических системах [4, с.123]. Загрязнение окружающей среды, нерациональное использование природных благ и компонентов накладывают пагубный отпечаток на здоровье и жизнь человека, общества и экосистемы в целом.

Исследование показало, что формирование комфортной городской среды – это комплекс мер,

направленных на предотвращение возникновения и развития экологически опасных ситуаций и ликвидацию их последствий, а также на защиту жизни, здоровья населения и общества в целом. При этом ее целью является создание благоприятной и комфортной среды для жизни человека, как неотъемлемого элемента экосистемы, обеспечение защиты биологического разнообразия и природных ресурсов от различного рода угроз, в том числе природных, техногенных, антропогенные и другие. В области обеспечения комфортной городской среды и рационального использования природных ресурсов в России перед конкретными субъектами государства стоят и другие не менее важные вопросы, требующие решения, на которые зачастую не уделяется своевременного внимания [5]. Представленные в исследовании материалы показывают, что обеспечение формирования комфортной городской среды и рационального использования природных ресурсов нуждается в определенной реформе, которая позволила бы в законодательном и организационном плане окончательно стабилизировать деятельность этой системы, а также определить его роль как инструмента защиты населения, общества, природных ресурсов и окружающей среды в новых социально-экономических условиях на долгосрочную перспективу.

Список источников

1. Горгорова Ю.В. Актуальные проблемы дизайна архитектурной среды : учеб. пособие для вузов / Горгорова Ю.В. – Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т: 2014.– 142 с.
2. Ефимов А.В. и др. Дизайн архитектурной среды: Учеб. Для вузов/ Г.Б. Минервин, А.П. Ермолаев, В.Г. Шимко, А.В. Ефимов, Н.И. Щепетков, А.А. Гаврилина, Н.К. Кудряшов – М.: Архитектура – С, 2006- 504 с., ил.
3. Городничев А.В. Городская среда в России: проблемы планирования и развития [Электронный ресурс]. URL: <http://politcom.ru/21705.html>. (дата обращения 15.10.23)
4. Шимко, В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды: Учебник. М.: «Архитектура–С», 2006. 384 с, ил.
5. Иванов В.А., Колчин Е.А., Конякин Г.Н. Обеспечение комфортной визуальной среды в городе // JSRP. 2015. No 2 (22) [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-komfortnoy-vizualnoy-sredy-v-gorode>. (дата обращения 27.11.23)

УДК 747.017.4

ЗНАЧИМОСТЬ И ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА НА ЧЕЛОВЕКА В ПСИХОЛОГИИ МАРКЕТИНГА

ЗАБАЗНОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Волгоградский Государственный Технический университет»

*Научный руководитель: Дунин Владимир Евгеньевич**старший преподаватель**ФГБОУ ВО «Волгоградский Государственный Технический университет»*

Аннотация: статья повествует о принципах выбора цвета, обеспечивающих внимание потребителя на фоне различных факторов, в том числе влияния цвета на рецепторы человека. Приведены теоретические справки о влиянии цветов основного спектра на психологическое и физиологическое состояние человека. Рассмотрены сочетания цветов и их суммарное значение в психологии маркетинга и взаимосвязь выбора колорита рекламы и бренда и успеха его продаваемости.

Ключевые слова: цвет, дизайн, колористика, бренд, реклама, психология цвета.

THE IMPORTANCE AND INFLUENCE OF COLOR ON A PERSON IN MARKETING PSYCHOLOGY

Zabaznova Elizaveta Alexeevna*Scientific adviser: Dunin Vladimir Evgenievich*

Abstract: the article talks about the principles of color selection that ensure consumer attention against the background of various factors, including the effect of color on human receptors. Theoretical references are given on the influence of the colors of the main spectrum on the psychological and physiological state of a person. The combinations of colors and their total importance in the psychology of marketing and the relationship between the choice of color of advertising and brand and the success of its marketability are considered.

Key words: color, design, coloristic, brand, advertising, color psychology.

Цвет — это качественное субъективное свойство света оптического диапазона, которое определяется физиологическими особенностями зрительного ощущения и зависит от различных физических, физиологических и психологических факторов. Восприятие цвета зависит от индивидуальности человека, спектрального состава света, цветового и яркостного контраста с окружающими источниками света, а также несветящимися объектами.

Психофизиологическое воздействие цвета на человека велико, и во многом проявляется именно в эмоциональном отношении. Установлено, что цвет влияет на все физиологические системы человека, активизируя или подавляя их деятельность. Помимо этого, цветовой спектр способен вызывать различные эмоциональные реакции и мысли. Цвет является не просто элементом дизайна или способом разнообразить окружающую среду: цвета могут радовать, успокаивать, стимулировать или даже вызывать тревогу.

Действие цвета обусловлено, с одной стороны, физиологическим влиянием на организм, а с другой — ассоциациями, которые цвет вызывает на основе предшествовавшего опыта. [1, с. 236].

Н. Т. Федоров подчеркивает, что обозначение «родовое название» того или иного цвета не явля-

ется статичным, неизменным, так как на процесс восприятия любого цвета человеком оказывает влияние множество условий: свет, поверхность, расположение цвета, цветосочетание и др. Давно доказано влияние цвета на психику человека и его эмоциональное состояние, но почему цвету придаются те или иные характеристики, в научной литературе не обосновано, цвет обозначается и не более того, а какой оттенок необходимо использовать и как он выглядит, как его получить, не описывается [2, с. 56].

Наше восприятие цвета - нечто большее, чем просто визуальный опыт: оно глубоко укоренено в психологических процессах и вытекающих из них психологических рефлексах. Мозг интерпретирует цвета различными способами, что приводит к эмоциональным и физическим реакциям, которые маркетологи могут использовать. Цветовая палитра бренда является неотъемлемой частью идентичности фирменного стиля бренда, помогая добиться узнаваемости и отличить его от конкурентов.

С древних времен люди приписывали цветам определенные значения и использовали их для выражения эмоций и идей. Например, в Египте цвет считался способом связи с богами, а в Китае каждый цвет символизировал различные аспекты жизни и культуры. Цвета могли определять социальный статус, эмоциональное состояние или даже предсказывать будущее.

Исследования показывают, что цвета могут влиять на сердцебиение, давление и даже уровень стресса. Так, например, синий цвет может успокаивать, а красный – возбуждать. Мы постоянно сталкиваемся с цветовой психологией: выбирая одежду, оформляя жилище или даже просто просматривая рекламу. Цвет может мгновенно передать сообщение или вызвать определенную реакцию.

Влияние цветов на эмоциональное состояние и поведение людей исследуется в цветовой психологии. Данное направление используется для понимания, как цвета могут влиять на наше настроение, поведение и физиологические реакции. Цветовая психология — это некое понимание того, что оттенки не просто украшают нашу повседневную жизнь, но и воздействуют на самые глубокие уголки нашей психики.

Помимо всего прочего, цвет играет ключевую роль в формировании впечатления о продукте и влияя на решение о покупке. Продающие товары и услуги компании тщательно подбирают цвета для своих логотипов и упаковки, чтобы привлечь внимание и вызвать нужные ассоциации.

Как же бренды используют цвет? Известные марки используют цвет для создания узнаваемого образа и эмоциональной связи с потребителями. Цвет может стать частью корпоративной идентичности и играть ключевую роль в стратегии бренда. В маркетинге также широко используется знание о влиянии цвета на потребителей. Цветовая психология применяется для создания брендового имиджа, упаковки товаров, рекламы и дизайна магазинов. Так, именно цветовой образ, записанный в памяти, позволяет быстро найти на полке магазина нужный продукт.

Используя определенные цвета, можно убедить человека принять определенное решение о приобретении товара или услуги. В 1994 году Вайнберг, Кэмбелл и Броди разработали цветовую товарную матрицу, которая классифицирует продукты по их стоимости и удовлетворяемым потребностям покупателя, включая жизненные и эмоциональные. Групп оказалось четыре и разделялись они по жизненным и эмоциональным потребностям и их сочетанием со стоимостью товара (она подразделялась на высокую/среднюю и низкую) [3].

Таким образом, товары, отвечающие за жизненные потребности и имеющие стоимость выше среднего, стали считаться белыми, жизненно необходимые вещи за относительно низкую стоимость – голубыми, в то время как дорогие покупки, обусловленные эмоциональным желанием к приобретению – красными, а дешевые импульсивные желания отныне относятся к группе желтых товаров.

К белым товарам относились автомобили, компьютеры, холодильники, телевизоры. Это были функциональные продукты, которые часто требовали больших финансовых затрат.

Красные товары — это спортивные автомобили, ювелирные изделия, брендовая одежда. То, что стоит дорого, но подчёркивает статус и повышает самооценку.

Голубые товары не требовали больших вложений. Среди них — моющие средства, строительные товары.

Жёлтые иллюстрировали «маленькие удовольствия», которые можно быстро купить и употребить здесь и сейчас. Это десерты, сигареты, спиртные напитки.

Важно отметить, что восприятие цвета отличается своей сугубой субъективностью. Субъективное восприятие цвета зависит от яркости и скорости его изменения, то есть увеличения или уменьшения, адаптации глаза к фоновому свету от цвета соседних объектов, наличия дальтонизма и других объективных факторов; а также от индивидуальных предпочтений, опыта человека, культуры, к которой принадлежит данный человек (способности осознания имени цвета); и от других, ситуативных, психологических моментов.

Как бы то ни было, ряд исследований позволяет сделать целостный анализ основных цветов спектра, являющимися самыми распространенными и чаще всего используемыми в рекламах и представлении тех или иных брендов. Какие же эмоции и реакции организма вызывают конкретные цвета?

Красный цвет способен вызвать моментальную реакцию, ускорить пульс и даже пробудить аппетит. Он ассоциируется с силой, страстью и энергией, привлекая внимание и служа для выделения наиболее важных элементов. В маркетинге красный цвет применяется для стимуляции срочных покупок, пробуждения чувства срочности или в качестве акцента на важности сообщения, так как он вызывает чувство срочности. Рекламные акции, оформленные в красных тонах, часто приводят к увеличению продаж, особенно если речь идет о временных скидках или специальных предложениях.

Использование красного цвета в логотипе может передавать потребителям мощное подсознательное сообщение о динамичности и активности бренда. Это может быть особенно эффективно в отраслях, где важны скорость и энергия, например, в спортивной индустрии или в сфере быстрого питания.

Бесспорна ассоциация красного с высоким качеством, что делает его отличным выбором для упаковки премиум-продуктов. Красные кнопки "добавить в корзину" или "оформить заказ" могут значительно увеличить вероятность покупки, так как красный цвет стимулирует быстрые решения и действия.

Однако разные люди из разных демографических и социальных слоев, разного пола и возраста могут реагировать на красный цвет по-разному. Маркетологи должны учитывать эти различия при разработке целевых кампаний. Иногда использование красного цвета может вызвать отторжение или негативную реакцию, если он используется неуместно или слишком агрессивно. Люди могут испытывать страх перед красным цветом, поскольку он нередко вызывает ассоциации с кровью, огнем и другими опасностями и используется для обозначения запрета или опасности на дорожных знаках, что также может усиливать чувство угрозы и страха. Поэтому важно найти баланс в использовании красного цвета, чтобы он стимулировал интерес и действие, но не вызывал негативных ассоциаций.

Желтый - яркий и энергичный цвет, вызывающий ассоциации с радостью и оптимизмом. В маркетинге он широко используется для привлечения внимания потребителей и создания позитивного настроения и может быть особенно эффективен при продвижении товаров, связанных с отдыхом, путешествиями или сферой развлечений за счет прямых ассоциаций с солнцем и теплом. Вместе с тем желтый цвет также может быть использован для подчеркивания определенных характеристик продукта. Например, оттенки желтого используются в упаковках новых инновационных продуктов, чтобы подчеркнуть их современность и передать ощущение свежести.

В продуктах питания желтый цвет указывает на их натуральность и высокое качество, а также используется для создания узнаваемого брендового стиля. Многие известные компании используют желтый цвет в своих логотипах и упаковке, чтобы привлечь внимание и создать позитивное впечатление у потребителей. За счет этой особенности фастфуд-рестораны используют желтый цвет, чтобы вызвать аппетит.

Жёлтый — цвет весёлый и энергичный, поэтому в брендинге его используют компании, которые хотят передать ощущение счастья, радости и тепла, вызвать позитивные эмоции, быть заметными. Данный цвет мотивирует людей к действию и хорошо работает для импульсивных покупок: жёлтые ценники «скидка» всегда привлекают внимание.

Сам по себе желтый цвет в одних культурах ассоциируется с богатством и процветанием, в то время как в других он может быть связан с предупреждением или опасностью. Поэтому при использо-

вании желтого цвета в маркетинге важно учитывать культурные нюансы и ассоциации, чтобы не создать неправильное впечатление или вызвать негативные эмоции у потребителей, такие как страх или тревога из-за его яркости и ассоциаций с опасностью. Желтый колорит может ассоциироваться с болезнью, так как он часто используется для обозначения опасных веществ или материалов.

Зеленый цвет имеет прямую связь с природой, здоровьем, свежестью и устойчивостью. В маркетинге он успешно используется для продвижения экологически чистых и органических товаров, здорового образа жизни и устойчивого потребления. Данный колористический ряд также ассоциируется с ростом, процветанием и богатством, что делает его популярным среди компаний, предоставляющих финансовые услуги, инвестиционные возможности и занимающихся бизнесом.

Более того, зеленый цвет способен подчеркнуть экологические и социальные ценности бренда и создать ощущение спокойствия и гармонии. Именно поэтому он используется в брендинге спа-салонов, медицинских учреждений и других мест, где важны здоровье и благополучие. Однако, обратная сторона восприятия зеленых оттенков не столь благополучна: у некоторых людей зеленый цвет вызывает ассоциации с ядами или токсичными веществами, поскольку некоторые ядовитые растения имеют зеленую окраску, и с болезнью, так как лицо может приобретать зеленоватый оттенок при некоторых заболеваниях.

Синий – цвет надежности, профессионализма, стабильности и доверия. Он является привлекательным выбором для продвижения товаров и услуг, связанных с технологиями, финансовыми услугами, медициной и образованием. Данный цвет ассоциируется с уверенностью и успехом, поэтому он широко используется для продвижения корпоративных брендов и продуктов, связанных с бизнесом и профессиональной деятельностью.

Синий цвет имеет много оттенков, и каждый из них передает свое уникальное сообщение. Так, темно-синий цвет подчеркивает солидность и надежность, что особенно подходит для финансовых учреждений и страховых компаний. Светло-голубой цвет символизирует ощущение спокойствия и умиротворения, поэтому он является ключевым в формировании брендинга медицинских учреждений и спа-салонов. Яркий синий цвет необходим для привлечения внимания и ассоциации с инновацией и современностью, поэтому его активно используют в своем брендинге технологические компании и стартапы.

Кроме того, именно сочетание синего с другими цветами создает особенно выразительный дизайн. Например, комбинация синего и белого цветов может символизировать чистоту и профессионализм, что делает ее популярной среди медицинских учреждений и образовательных организаций. Синие оттенки также хорошо сочетаются с серым, создавая сдержанный и современный образ.

Синий цвет тесно связан с морем и небом. Ассоциативные чувства клиента к синему цвету — это безопасность, гармония, стабильность и доверие. Многие розничные продавцы добавляют значки гарантии, сертификации или бесплатной доставки именно синего цвета. Однако не стоит забывать, что синий цвет также относится к состоянию депрессии или ощущению холода. Во многих случаях синий становится цветом одиночества или печали и используется для выражения грусти или утраты.

Белый цвет - постулат чистоты, свежести, простоты и минимализма, вследствие чего привлекателен в маркетинге для продвижения товаров и услуг, связанных с здоровым образом жизни, красотой, медициной и технологиями. Белый наводит прямые ассоциации с чистотой и нейтральностью, поэтому многие компании используют его для продвижения товаров и услуг, связанных с гигиеной, уборкой и уходом за собой. Он направлен на поддержание простоты и элегантности бренда и создания ощущения простора и света.

Данный цвет хорошо сочетается со всеми остальными колоритами, акцентируя внимание на чистом образе, в одно время как невинном, так и модным, а также помогает акцентировать внимание на деталях, поскольку сам выступает в роли базового цвета. Но если применить его неправильно, у потребителя возникает ощущение изоляции, безразличия и пустоты. За счет ассоциаций с больницами и медицинскими процедурами, белый цвет и вовсе способен вызывать у некоторых людей страх или тревогу.

И, наконец, черный – самый популярный цвет маркетинга, который символизирует силу, утонченность и элегантность. Черный цвет наиболее популярен для написания текстов, так как легко читается. Известный прием в брендинге - использование черно-белых фотографий для баннеров и логотипов для демонстрации утонченности и подчеркивания высокой стоимости товара.

Для того, чтобы использовать черный цвет в упаковке, следует пробовать разные фактуры. Например, матовая поверхность будет выглядеть более изящно. Тем не менее, черный может вызвать у людей негативные эмоции, и из-за этого фактора не рекомендуется использовать его для детских и пожилых товаров, так как этот цвет является слишком мрачным и непривлекательным и связан с печалью и грустью. Черный тесно связан с чувством страха из-за его ассоциаций с темнотой, неизвестностью и непредсказуемостью. Люди могут испытывать страх перед черным цветом из-за его связи с смертью, тайнами или негативными эмоциями.

Следует уточнить, что при выборе цвета в рекламе необходимо учитывать и то, на какую страну она ориентирована, так как существует такое понятие как «национальные особенности восприятия цвета» [4, с. 264].

Таким образом, влияние цвета в маркетинге не следует недооценивать, поскольку цветовой спектр затрагивает определенные рецепторы и вызывает самые разные ассоциации, порождающие мотивацию к покупке или, наоборот, отторжение от товара или услуги при неправильно подобранной палитре цветов, причем каждый конкретный цвет имеет свое уникальное значение. Правильный выбор цвета может помочь усилить успех бренда, являясь неотъемлемой частью грамотно упакованного брендового пакета, привлечь внимание клиентов и создать желаемую ассоциацию с продуктом или услугой. И это, безусловно, делает понимание психологии цвета важным инструментом для успешной маркетинговой стратегии.

В свою очередь, все имеющиеся знания о влиянии цвета на психофизиологическое состояние человек приспособил и направил в сторону поддержки своего благополучия. Так появилась цветотерапия – вид альтернативной медицины, который использует цвет для коррекции физических или эмоциональных проблем. Считается, что различные цвета могут помочь восстановить баланс и гармонию в организме. Сегодня цветотерапия применяется в различных областях, от психотерапии до дизайна интерьера, для создания благоприятной атмосферы и улучшения самочувствия.

Список источников

1. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии - СПб: Издательство «Питер», 2000 — 712 с.
2. Федоров Н. Т. Курс общего цветоведения: Учебное пособие. — М.: Академия, 2015. — 200 с.
3. Вайнбергер, Марк Г. и Гулас, Чарльз С. «Влияние юмора в рекламе», Журнал рекламы, том 21, № 4, 1992
4. Семенов, А.К. Психология и этика менеджмента и бизнеса: учебное пособие / А.К. Семенов, Е.Л. Маслова. - 10-е изд. - Москва: Дашков и К, 2020. — 276 с.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 00

ОХРАНА КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ПЕРИОД ВООРУЖЁННЫХ КОНФЛИКТОВ

РОГОЗИНА КАРИНА ВИТАЛЬЕВНА,
НАТАЛЮТКИН АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ

студенты

ФГАОУ «Волгоградский государственный университет»

*Научный руководитель: Абдрашитов Вагип Мнирович
д.ю.н., профессор и доцент кафедры философии и теории права
ФГАОУ «Волгоградский государственный университет»*

Аннотация: в исследовании проведено углубление и закрепление новых теоретических знаний в области международного гуманитарного права, в частности, изучение значения защиты культурных ценностей в период вооружённого конфликта на основе различных нормативных правовых актов, их исторического становления и развития равно как и специальной юридической литературы.

Ключевые слова: культурные ценности, вооружённый конфликт, международные соглашения, международное гуманитарное право, Лига Наций, ЮНЕСКО.

PROTECTION OF CULTURAL PROPERTY DURING ARMED CONFLICTS

Rogozina Karina Vitalievna,
Natalyutkin Andrey Andreevich

Scientific adviser: Abdrashitov Vagip Mnirovich

Abstract: the study deepens and consolidates new theoretical knowledge in the field of international humanitarian law, in particular, the study of the importance of protecting cultural property during armed conflict on the basis of various normative legal acts, their historical formation and development, as well as special legal literature.

Key words: cultural values, armed conflict, international agreements, international humanitarian law, League of Nations, UNESCO.

Сам процесс появления такой важной на сегодняшний день сферы жизнедеятельности, как сбережение человечеством ценностей своей собственной культуры, а затем дальнейшее развитие этого процесса, равно как и его усовершенствование и новация заняли во времени достаточно длительный промежуток. Конечно же, не сразу этот вид деятельности вышел и был официальным образом закреплён на уровне отношений между странами и народами в целом.

Вся история защиты культурно-исторического наследия государств мира ярким образом демонстрирует чётко прослеживающуюся закономерность появления именно правовых норм регулирования данного вопроса, что тесно связано с практикой применения.

На протяжении всей истории человечества постоянно происходят различного рода конфликты интересов между странами, из-за чего страдает международное сотрудничество в целом и область защиты культуры в частности [1, с. 19].

В середине прошлого тысячелетия, к сожалению, тоже не наблюдается серьёзных подвижек в сторону юридической защищённости предметов культуры ни в теории права, ни в практике правоприменения – отсутствие регламентирования на уровне права статуса предметов культуры, правового режима, норм их перемещения. Иногда работали лишь личные моральные установки отдельных субъектов либо же их кровный интерес в отношении ценностей культуры. Часто в те времена шли религиозные войны, сопровождаясь целенаправленным уничтожением предметов культуры представителей другой религии. Сюда возможно отнести, в частности, многочисленные так называемые крестовые походы, борьбу между католиками и гугенотами, а также, к примеру, европейские нашествия со стороны турок [1, с. 20].

Лишь эпоха Возрождения масштабно поменяла отношение людей к культуре в принципе – достижения культуры стали, наконец, по-настоящему цениться обществом, очень сильно возросло понимание важности культурных ценностей на государственном уровне. Однако же на международную орбиту защита культуры всё ещё не вышла в то время – проблема эта только была поставлена перед правоведами и государственными деятелями того периода общечеловеческой истории [2, с. 322].

В дальнейшем будущем пробы сохранить культурное наследие продолжались с большей силой. Великая буржуазно-демократическая революция во Франции чётко поставила перед государством, в том числе и вопрос защиты культурных памятников – её Конвент уже в 1791 г. объявил произведения искусства достоянием Республики, изъяв коллекции частных лиц в пользу государства. Это был сам по себе очень важный шаг в развитии правовой защиты культурных ценностей. Но вскоре Наполеон, начав покорение Европы, к сожалению, продолжил древние традиции военных грабежей и вывоз к себе на Родину многочисленные произведения искусства из самых различных стран мира.

В XIX столетии прогрессивное общество всё больше и больше уделяет внимание вопросу защиты культуры в период ведения войны. Юридически этот вопрос решился, наконец, во второй половине века, поскольку в это время были созданы нормативные правовые акты в сфере сохранения культуры. Так, на международном уровне запрещены грабёж и уничтожение национальных культурных ценностей. Возникают международные нормы реституции незаконно изъятого имущества, подвергнувшегося вывозу с территории государства. Кроме того, 1886 г. ознаменовался тем, что в Берне был создан Международный союз по охране произведений литературы и искусства. Инициатором возникновения данного союза стала Германия, уже тогда стремившаяся занять лидерство в международной политике, для чего собственно данная держава и развивала связи в мире. Немецкая Веймарская Республика, в отличие от А. Гитлера, стояла на страже культурных ценностей на международном уровне.

На самом исходе столетия в 1899 г. Гагская конференция кодифицировала, наконец, международные нормы права относительно военных законов и обычаев ведения войны. Уже в новом столетии знаменитая Конвенция второй международной конференции от 1907 г. в Гааге является по сути своей первым международным юридическим документом о запрете на разрушение и конфискацию культурных памятников в военное время. Таким образом, данные события внесли свой значительный вклад в создание международно-правовых институтов по защите ценностей культуры. Эти конференции, несомненно, завершили собою определённую веху в процессе развития норм права в вопросе сбережения культурных ценностей в период ведения военных действий.

Первая мировая война, продлившаяся, как известно, с 1914 по 1918 г., по всей территории современной Европы нанесла весьма ощутимый удар по культурному наследию. Многие принятые в этой области международные нормы права были попросту попорчены государствами-участниками этого небывалого прежде никогда во всей истории человечества в целом военного столкновения. Опять-таки связь была и обратной, поскольку по причине столь мощного кризиса в отношениях между государствами на международном уровне отсутствовали в принципе какие бы то ни было пробы изменения нормативного правового регламентирования процессов по обеспечению защиты культурных ценностей. Более того, объективно это было тогда невозможно. Лишь в ходе мирной Парижской конференции от 1919 г. начался процесс регулировки правовых проблем, ставших очевидными в результате Первой мировой и касавшихся непосредственно сбережения ценностей культуры. Там были подписаны мирные соглашения, где достаточно однозначно прописывались все вопросы международно-правовой

ответственности в случаях несоблюдения общепризнанных норм [3, с. 239].

Следует отметить отдельно выдающуюся роль всемирно известного русского живописца, литератора, исследователя, философа-гуманиста, общественного активиста Н. К. Рехиха в деле борьбы за обязательное сбережение памятников старины. Он постоянно и всемерно продвигал в жизнь идеалы создания единой системы международной защиты культурных ценностей. Н. К. Рерих действительно верил, что только лишь культура в состоянии спасти человеческую цивилизацию, но для этого нужно уделять первой особое внимание и поддержку. Художник предлагал русскому самодержцу на уровне государства обеспечить сохранность ценностей культуры, однако тот отклонил проект. Но Н. К. Рерих не сдался и вышел с этой проблемой на международный уровень, обращая на неё внимание мировых культурных и общественных лидеров.

Уже в 1929 г. правоведы-международники Ж. Шклявер и Ж. Прадел подготовили так называемый Пакт Рериха, одобренный виднейшими деятелями мировой культуры, философии и науки того периода. Среди них – Т. Манн, Р. Роллан, Р. Тагор, Б. Шоу, А. Эйнштейн, и многие-многие другие всемирно известные лица – мало того, во многих крупнейших городах мира создавались целые комитеты, своей деятельностью активно продвигавшие упомянутый раньше пакт. Данный документ рассматривали международная комиссия по интеллектуальному сотрудничеству в Лиге Наций и международная служба музеев. Кроме того, по этому поводу были организованы Брюссельские международные конференции в 1931 г., а затем в 1932 г., в результате проведения которых было сформировано предложение о придании названному документу международного юридического статуса. Затем, в 1935 г. Пакт обсудили уже в Соединённых Штатах Америки, в ходе конференции принимали участие официальные лица из многих стран американского континента. В итоге данный юридический документ подписал к принятию президент Ф. Рузвельт – и так Пакт Рериха стал первым из подписанных на столь высоком уровне договоров, который был полностью посвящён охране ценностей культуры. Всего лишь через 3 года на этой базе был написан проект конвенции по защите ценностей культуры на международном уровне, который затем дебатировали в Лиге Наций – тогда главной международной организации планетарного масштаба. В результате обсуждения данного проекта Лига Наций пришла к решению о том, что должна была быть организована очередная международная конференция в целях доработки и принятия этого юридического документа. Однако же, к сожалению, осуществлению данного плана действий помешала новая катастрофа общемирового масштаба, поскольку в следующем же 1939 г. А. Гитлер развязал своими агрессивными действиями Вторую мировую войну [2, с. 325].

Новый виток своего развития международное право в сфере охраны культурного наследия получило уже в годы Второй мировой. Так, в 1943 г. государства-участники антигитлеровской коалиции заявили в совместной Декларации о своей готовности к ликвидации методов отъёма имущества, используемых на практике противником. Декларация закрепляла право союзников признавать несостоятельной всякую сделку или же передачу имущества, прав и интересов физических и юридических лиц на оккупированной или подконтрольной нацистам территории, в том числе и предметов искусства. Следующий значимый этап связан с образованием ЮНЕСКО в 1945 г. На сегодня ЮНЕСКО как специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры, есть высшая международная организация, занимающаяся защитой культурных ценностей по всему миру. Её членами являются сто шестьдесят стран мира, то есть около двух третей от всех стран. Таким образом, очевидно, что в течение тысячелетий человечество накопило уже достаточно богатый собственный культурно-исторический опыт, пройдя при этом, наряду со своими достижениями, множество потерь, и извлекая из допущенных ошибок, ценные уроки на будущее.

Список источников

1. Ахметзянов, А. А. Международно-правовая защита культурных ценностей в случае вооружённого конфликта: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук / А. А. Ахметзянов. – Казань, 2019. – 29 с.
2. Соколова, А. С. История правовой защиты культурных ценностей / А. С. Соколова // Культурология. – 2020. – № 3. – С. 320 – 325.

3. Сажина, В. В. История государства и права зарубежных стран: учебно-методическое пособие / В. В. Сажина. – Минск: ТетраСистемс, 2019. – 340 с.

УДК 78.06

ОТРАЖЕНИЕ ХРИСТИАНСКИХ МОТИВОВ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РОК-МУЗЫКЕ

БАНИКОВА ОКСАНА ДМИТРИЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Нижегородский архитектурно-строительный университет»

Аннотация: Статья посвящена роли христианских сюжетов и героев в контексте текстов российских рок-исполнителей. Данный феномен рассматривается на основании анализа песен групп «Nautilus Pompilius», 25/17 и «Алиса» и делаются выводы об основных мотивах и их месте.

Ключевые слова: рок-музыка, христианские мотивы, религия, русский человек, исполнитель, рок.

REFLECTION OF CHRISTIAN MOTIVES IN DOMESTIC ROCK MUSIC

Bannikova Oksana Dmitrievna

Abstract: The article is devoted to the role of Christian subjects and heroes in the context of the texts of Russian rock performers. This phenomenon is considered based on an analysis of the songs of the groups “Nautilus Pompilius”, 25/17 and “Alice” and conclusions are drawn about the main motives and their place.

Key words: rock music, Christian motives, religion, Russian people, performer, rock.

Рок-музыка является одним из самых парадоксальных феноменов в мировой культуре, вызывающих неоднозначную критику. Эта черта заключается в сочетании противоречивых смыслов внутри одного музыкального жанра. Тематика рока весьма обширна, но особый интерес вызывают христианские мотивы из-за двоякого взаимоотношения самой религии и музыки. С одной стороны, высказывается мнение о связи рок-музыки, оккультизма и даже сатанизма. Существуют целые исследования, в которых подтверждается причастность ряда известных музыкантов к магическим практикам, а в интервью они нередко обсуждают веру в Дьявола и Бога. Данная тенденция, в большей степени, связана с зарубежной историей рок-музыки и с неоднозначным взаимодействием музыки и магии в ней [4]. Мнение о причастности отечественного рока к антихристианским идеям также можно найти в отдельных работах, к примеру, епископов: «Но существует ли музыка в аду? Если существует, то она, наверно, напоминает современный рок» [1]. Но с другой стороны, если объективно подойти к изучению рок-музыки, то в нем прослеживаются отсылки к библейским сказаниям в качестве литературных приемов: аллегории, гиперболы, сравнения и других. В целом русский рок отличается от родоначальников американского или английского. Это связано с тем, что рокеры, в первую очередь, не музыканты, а поэты. Главенство слова, смысла, идеи и есть главная черта отечественной рок-музыки. Но почему же религиозная тема занимает определенное место в поэтических текстах исполнителей?

Ветвь христианства является главной религией русского человека с давних времен. Ее важность отражается в теории С.С. Уварова официальной народности, или «православие, самодержавие и народность». Не смотря на прошедшие сотни лет и уменьшение роли религии в современном мире, для многих людей Бог и вера остаются важной частью их жизни и культуры в целом. Музыканты отражают это в своих композициях и создают особую тематическую направленность в отечественном роке. Для подтверждения данной теории необходимо проанализировать тексты известных рок-произведений и понять, для чего необходимы христианские мотивы в них. В качестве примеров выбраны наиболее

известные песни групп Nautilus Pompilius, Алиса и 25/17.

Когда начинаешь искать религиозные сюжеты в рок-исполнении, то первой вспоминаешь композицию Nautilus Pompilius «Прогулки по воде». На первый взгляд кажется, что в песне описываются важные моменты жизни апостола Андрея из библейских сказаний: от встречи с Иисусом Христом до воскресения. В песне рассказывается про их знакомство на причале, потому что Андрей изначально был простым рыбаком, упоминается крест, на котором будет распят и Христос, и сам апостол, и сами «прогулки по воде» – одно из чудес Иисуса. Но Илья Кормильцев, автор данного текста, и Вячеслав Бутусов, исполнитель, взяли сюжет лишь как основу. Для них важно было показать нравственные недостатки человека, нежели раскрыть суть библейского сказания. О такой трактовке говорят строки: «объясни мне сейчас, пожалуйста дурака, / а распятие оставь на потом» и «ты и вправду дурак! — и Андрей в слезах / побрел с пескарями назад» [5]. Здесь раскрываются слабость простого рыбака, его нерешительность и желание обладать знаниями без труда – одни из главных посылов для размышления в данной песни.

Образ Иисуса Христа встречается и у других музыкантов. Одни раскрывают его как образец жертвенности, другие – образ изгоя и одинокого человека в толпе. Однако Спаситель очень важен для осмысления композиции как известный и понятный герой Библии.

Константин Кинчев, лидер группы Алиса, не только исполнял композиции, в которых косвенно или напрямую затрагивалась тема православия, но и сам был верующим человеком. «Голоса, которым верит Кинчев, - это голоса древней раннехристианской, а порой и дохристианской Руси» [2]. Поэт пишет песни на религиозную тематику, потому что для него важно показать взаимосвязь православной веры и русского человека, его самого. К примеру, песня «Православные» из альбома «Рождество» не содержит библейских сюжетов, однако весь ее смысл сводится к вере:

Мы православные!
А в небе сила — любовь!
Божья воля — закон!
Смертью смерти поправ,
Дышит вечность с икон.

Религиозный мотив в данной композиции показывает дух русского человека, его закон. Он необходим для передачи национальной самобытности и важной роли православия. И подобные мотивы, слова встречаются в других работах творчества Алисы и многих других рок-поэтов.

Из современного рока наибольшую популярность среди народных и отчасти «религиозных» групп имеет 25/17. Необычное название группы связано с библейским сюжетом. Данные цифры означают 25 главу 17 стих из «Книги пророка Иезекииля», в которой говорится о гневе и любви божьем. Христианские мотивы в творчестве группы прослеживаются как в упоминаниях отдельных людей или моментов, так и в целых историях. Песня «Левиафан» рассказывает целую историю о великом библейском чудовище. Только вот сам Левиафан представлен не монстром, а человеком, лирическим героем этих строк. Судьба отправляет его на дно, во тьму, из которой уже тяжело выбраться:

Поля, солончаки меня тащило в океан,
Теперь я чудовище морское – Левиафан.
Меня считают капитаны исчадием ада,
Но я не делал выбор быть святошей или гадом.

Подобное сравнение с чудовищем позволяет слушателю задуматься о жизни людей, которым пришлось опуститься до совершения различных грехов, и даже начать сопереживать им. Образ таких людей также противоречив, как и образ самого Левиафана в Библии. Он представлен монстром, которого убивает Бог, но в тоже время он является божьем созданием, играющим среди океана [3].

Христианские мотивы используются в отечественной рок-музыке как определенный литературный прием передачи различных замыслов автора: раскрытие человеческих пороков и грехов, поднятие духа, отражение глубокой связи православия и русской культуры, создание аллегоричных, фантастических песен и т.д. Рассказ библейских сюжетов без изменения их смысла породила отдельный жанр в рок-музыке – христианский рок.

В статье было рассмотрено, как христианские мотивы отражаются в отечественной рок-музыке на примеры песен и групп, которые используют тематику веры и религии в своих композициях. Использование христианских мотивов является необычным для рок-музыки и может вызвать спорные мнения среди слушателей и экспертов. Однако, это свидетельствует о том, что религия как один из культурных фундаментов находит свое место в весьма свободном и противоречивом феномене как рок-музыка, рок-поэзия. Это подчеркивает сложное взаимовлияние различных элементов культуры и субкультуры, которые, на первый взгляд, не могут иметь ничего общего и даже противоречат друг другу. Такой синтез возможен из-за широких возможностей трактовки библейских сюжетов и их переработки для раскрытия современных проблем общества и человека. Таким образом, статья показывает, что христианские мотивы имеют свое место в отечественной рок-музыке и могут быть использованы для выражения личных убеждений и идей, а также быть особым элементом мировоззрения русского человека, потому что православная вера является важной частью отечественной культуры.

Список источников

1. Александр (Милеант) еп. Рок-музыка с христианской точки зрения. [Электронный ресурс] // Миссионерский листок №56. URL: https://azbyka.ru/otechnik/Aleksandr_Mileant/rok-muzyka-s-hristianskoj-tochki-zrenija/ (дата обращения: 03.12.2023).
2. Барановская, Н. Константин Кинчев. Жизнь и творчество. Стихи. Документы. Публикации / Н. Барановская. – СПб.: Новый Геликон, 1993. – с. 240.
3. Библия. [Электронный ресурс] // Азбука веры. URL: <https://azbyka.ru/biblia/> (дата обращения: 03.12.2023).
4. Боймер У. [Boymer U.] Нам нужна только твоя душа: Рок-сцена и оккультизм / Пер. с нем. – Гамбург: LV Christiche Literatur-Verbreitung e.v., 1984. – с. 94.
5. Кормильцев И. В. Стихи / И. Кормильцев. – М.: Чертановская типография, 1990. – с. 61.

© О.Д. Банникова, 2023

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 504.062

РЕКОНСТРУКЦИЯ СВАЛКИ ДО УРОВНЯ ПОЛИГОНА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ НА СТ.ОРСК

ЧЕГОДАЕВ МАКСИМ АНДРЕЕВИЧ,
ЧЕГОДАЕВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА

магистранты

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: в статье изучается вопрос реконструкции существующей свалки до уровня полигона промышленных отходов. Существующая свалка эксплуатируется более 25 лет и уже не гарантирует правильную организацию хранения и утилизации отходов. После реконструкции полигон будет выполнять все требования эффективности соблюдения требований экологической безопасности.

Ключевые слова: свалка, промышленные отходы, полигон, карта захоронения отходов, государственный реестр объектов.

RECONSTRUCTION OF THE LANDFILL TO THE LEVEL OF AN INDUSTRIAL WASTE LANDFILL ON THE ST.ORSK

Chegodaev Maxim Andreevich,
Chegodaeva Irina Sergeevna

Abstract: the article examines the issue of reconstruction of an existing landfill to the level of an industrial waste landfill. The existing landfill has been in operation for more than 25 years and no longer guarantees the correct organization of waste storage and disposal. After the reconstruction, the landfill will fulfill all the requirements of the effectiveness of compliance with environmental safety requirements.

Key words: landfill, industrial waste, landfill, waste disposal map, state register of objects.

Промплощадка свалки промышленных отходов расположена в Оренбургской области, город Орск, Советский район, на 332км, ПК 1+25 в полосе отвода ЮУЖД.

Ближайшая жилая застройка расположена:

- на северо-западе в 1.2км Утренняя улица, поселок Малый Кумак, г.Орск;
- на юго-западе в 1.3км ул. Республиканская, пос. Степной, г. Орск.

Свалка промышленных отходов на ст. Орск эксплуатируется с 1997 года и является единственным специализированным местом размещения отходов III и IV классов опасности Южно-Уральской железной дороги по Оренбургскому региону.

Гидрологический условия площадки свалки характеризуются отсутствием высокого стояния грунтовых вод и наличием неогеновых глин, имеющих коэффициент фильтрации 0,001 м/сутки и является хорошим водоупором.

Мощность существующая – 2000 т/год, вместимость составляет 100 тысяч тонн. Эксплуатация промплощадки свалки была предусмотрена в течении 20 и более лет.

На земельном участке расположена свалка отходов, поступающих с Оренбургского отделения

ЮУЖД, на территории которой на данный момент размещены:

- существующая карта захоронения отходов;
- карта для перспективного захоронения (представляет собой частично заболоченный котлован);
- подземный резервуар для жидких отходов;
- две деформированные железнодорожные цистерны на дне существующей карты захоронения

отходов;

- металлическое строение для обслуживания персонала;
- существующие дороги и проезды с асфальтобетонным покрытием;
- ограждение территории.

Уменьшение количества захораниваемых отходов, образующихся в структурных подразделениях ЮУЖД Оренбургского региона происходит уже на этапе формирования отходов на площадках предприятий. Выполняются мероприятия по использованию отходов в качестве источника вторичных материалов и энергоресурсов. [1]



Рис. 1. Снимок существующей промплощадки свалки промышленных отходов

Для приведения свалки в соответствии с требованиями СП 127.13330.2023 «Объекты размещения отходов производства. Основные положения по проектированию (СНиП 2.01.28-85 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию)» и внесения ее в Государственный реестр объектов необходимо выполнить следующие мероприятия:

- реконструкция водонепроницаемого покрытия днищ и бортов карт;
- реконструкция дренажной системы, предназначенной для отвода воды из карт в пруд-испаритель;
- утилизация заполненной цистерны с отходами;
- создание площадки для складирования грунта, используемого в качестве защитного слоя;
- приобретение собственной специализированной автотранспортной техники для транспортирования и захоронения отходов;
- строительство стоянки для автотранспорта;
- строительство склада для изоляционных материалов;
- строительство служебно-бытового здания с контрольно-пропускным пунктом и весовой для создания благоприятных условий труда персонала;
- установка автомобильных весов для контроля количества ввозимых отходов;
- организация очистки машинных механизмов для автотранспорта;
- предусмотреть по периметру производственной зоны кольцевые канал и вал.

Согласно требованиям СП 127.13330.2023 «Объекты размещения отходов производства. Основные положения по проектированию (СНиП 2.01.28-85 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию)» предусмотрено разделение территории на производственную и вспомогательную зоны. [2]

Во вспомогательной зоне располагаются:

- служебно-бытовое здание с контрольно-пропускным пунктом и весовой;
- стоянка автомашин с материальным складом;
- площадка для очистки машинных механизмов;
- автомобильные весы.

В производственной зоне располагаются:

- карта для захоронения токсичных промышленных отходов III и IV классов опасности;
- карта для захоронения промышленных отходов III и IV классов опасности;
- пруд-испаритель;
- площадка для грунта.

Годовой объем отходов для захоронения на полигоне составляет 764т/год. При аварийных ситуациях возможно поступление на полигон отходов в виде грунта загрязненного нефтепродуктами для захоронения в количестве до 0,4 тыс.тонн/год на весь период эксплуатации полигона.

Размещение и обезвреживание жидких отходов на полигоне не предусматривается, все отходы, поступающие на полигон, имеют агрегатное состояние: шлам, твердые.

Список источников

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).
2. СП 127.13330.2023 «Объекты размещения отходов производства. Основные положения по проектированию (СНиП 2.01.28-85 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию)».

УДК 504.062

ЛИКВИДАЦИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЙ СВАЛКИ НА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ С КАДАСТРОВЫМИ НОМЕРАМИ 56:21:1403001:49 И 56:21:1403001:76

ЧЕГОДАЕВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА,
ЧЕГОДАЕВ МАКСИМ АНДРЕЕВИЧ

магистранты

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: в статье изучается вопрос ликвидации несанкционированной свалки на землях Нежинского сельсовета. Ведь существование стихийных свалок является нарушением законодательства по охране окружающей среды. Разлагаясь, они отравляют воздух, воду, грунт, флору и фауну. Портят внешний вид территории, в том числе с воздуха.

Ключевые слова: несанкционированная свалка, ликвидация, твердые бытовые отходы, объект захоронения, рекультивация, технический этап, биологический этап.

LIQUIDATION OF AN UNAUTHORIZED LANDFILL ON LAND PLOTS WITH CADASTRAL NUMBERS
56:21:1403001:49 AND 56:21:1403001:76

Chegodaeva Irina Sergeevna,
Chegodaev Maxim Andreevich

Abstract: the article examines the issue of liquidation of an unauthorized landfill on the lands of the Nezhinsky village Council. After all, the existence of spontaneous landfills is a violation of environmental protection legislation. Decomposing, they poison the air, water, soil, flora and fauna. They spoil the appearance of the territory, including from the air.

Key words: unauthorized landfill, liquidation, solid household waste, burial site, reclamation, technical stage, biological stage.

Объект исследования - несанкционированная свалка отходов на землях Нежинского сельсовета в Оренбургском районе Оренбургской области.

Месторасположение объекта - на земельных участках с кадастровыми номерами 56:21:1403001:49 и 56:21:1403001:76 (рис.1).

В статье рассматриваются вопросы ликвидации объекта в соответствии с п.59 Федеральных правил использования воздушного пространства РФ, санитарным и экологическим законодательством РФ и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду рекультивацией участка. [1]

По решению Оренбургского районного суда свалку твердых бытовых отходов с двух указанных земельных участков требуется ликвидировать.

Ситуационный план

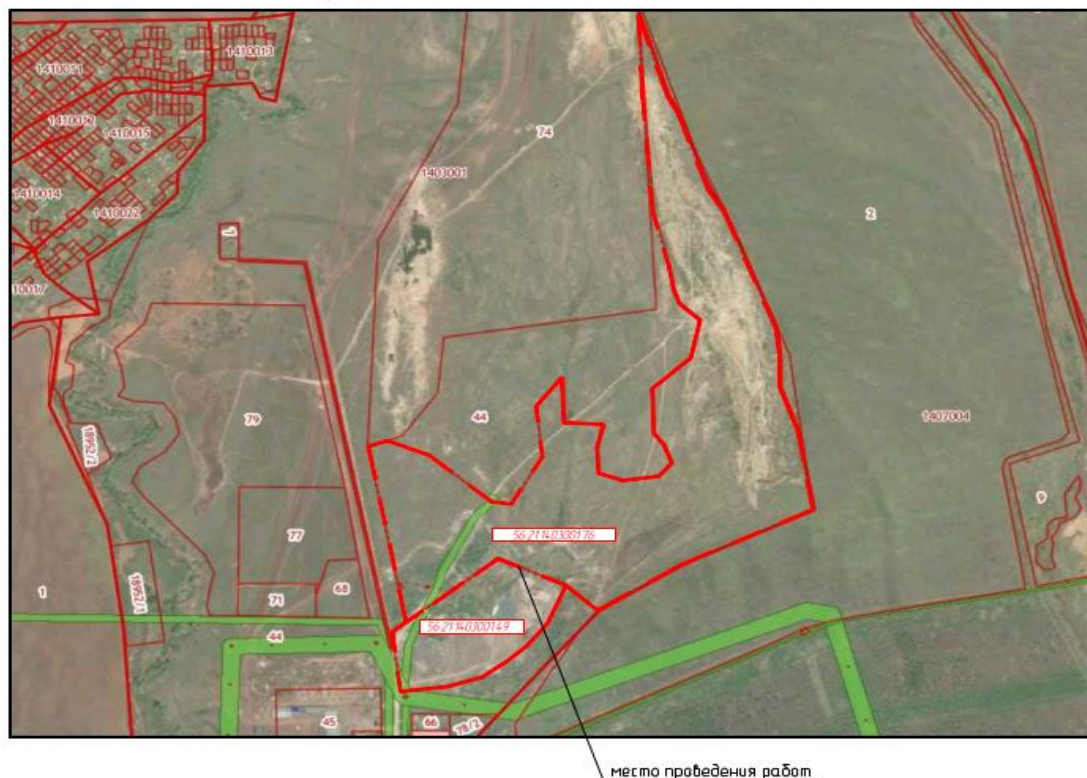


Рис. 1. Ситуационный план

Извлечение из решения суда: «Обследование свалки показало, что она является местом массовой концентрации птиц, представляющих повышенную опасность для безопасности полетов. ... Все перечисленные виды [птиц] представляют повышенную опасность для воздушных судов в силу своих крупных размеров и высокой численности. Их пребывание на конечном участке захода воздушных судов (ВС) на посадку создает реальные предпосылки летных происшествий из-за высокой вероятности попадания в двигатели, что может привести к выходу из строя дорогостоящей техники и гибели пассажиров и экипажей».

Цель работ: предотвращение или смягчение негативного воздействия существующей свалки на окружающую среду и связанных с ним экологических, социально-экономических и иных последствий. [2]

Выбран оптимальный вариант, предусматривающий:

- строительство нового полностью гидроизолированного объекта захоронения отходов в границах предоставленного кадастрового участка,
- закрытие /организованное захоронение имеющихся отходов с уплотнением в новый объект, полная изоляция отходов противодиффузионным экраном в основании (снизу и с боков котлована захоронения отходов) и покрытием защитной мембраной сверху. Строительство системы пассивного газоотвода и сбора фильтрата;
- создание системы экологического мониторинга и контроля состояния природной среды;
- проведение технической и биологической рекультивации участка, в том числе создание растительного покрова и благоустройства территории озеленением.

Площадь ликвидируемой несанкционированной свалки 7,7 га. Объект предназначен для захоронения неопасных твердых бытовых отходов 4 и 5 классов.

Согласно постановлению администрации муниципального образования, Нежинский сельсовет Оренбургского района Оренбургской области «О запрете свалки мусора на территории земельных участков с кадастровыми номерами 56:21:1403001:49, 56:21:1403001:76» свалка мусора на территории

несанкционированной свалки запрещена, на въезде установлен шлагбаум и запрещающий знак «Свалка мусора запрещена». Информация о зафиксированных фактах ввоза (поступления отходов на данный объект) с момента подписания постановления от 24.12.2018 № 624-п в администрации поселения отсутствует. [3]

Вместимость объекта захоронения после ликвидации несанкционированной свалки рассчитана согласно площади участка складирования ТБО, количества отходов ТБО, степени уплотнения ТБО.

Фактическая вместимость объекта захоронения определена графическим методом и составляет $V=473\ 501\ \text{м}^3$.

V котлована - $473\ 501\ \text{м}^3$

S дна с откосами - $78\ 923\ \text{м}^2$

S верха котлована - $76\ 990\ \text{м}^2$

Отходы несанкционированной свалки в с. Нежинка Оренбургского района Оренбургской области в массе своей могут быть классифицированы как мусор несортированный из жилищ (код по ФККО 7 31 110 01 72 4), смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий.

В существующем котловане стихийно складировались отходы с давностью захоронения до тридцати лет и более. Рядом с котлованом, по материалам геологических изысканий, выявлен слой погребенного мусора практически полной степени разложения, основная фракция которого представляет собой сыпучую черную слабо дурно пахнущую субстанцию, лишенную индивидуальных признаков для классификации по ФККО.

Масса погребенных отходов, в основном слежавшаяся, промытая осадками, в разной степени разложившаяся, вплоть до утраты идентификационных признаков изначальных отходов, внешне похожая на темно-серый и черно-бурый смесовый грунт с деформированными включениями строительного мусора, пластика, стекла, волокон.

Объемы мусора на территории определены на основании топогеодезической съемки:

- смешанный мусор – $30\ 738,30\ \text{м}^3$;

- растительный мусор – $2\ 670,10\ \text{м}^3$;

- строительный мусор – $7\ 600,60\ \text{м}^3$;

- растительный и строительный мусор - $691,10\ \text{м}^3$.

Также, по данным инженерно-геологических изысканий, на территории имеется слежавшийся уплотненный мусор максимальной глубиной до $16,0\ \text{м}$, состоящий из строительных и твердых бытовых отходов (бой железобетона и стекла, отходы древесины, ветошь, пластик загрязненный) с незначительной примесью почвы. Граница этого мусора определена согласно инженерно-геологическим изысканиям. Объем мусора составляет – $253\ 217,0\ \text{м}^3$.

Итого V мусора несанкционированной свалки составляет $294\ 917,1\ \text{м}^3$.

Рекультивация объекта захоронения выполняется в два этапа: технический и биологический.

Технические мероприятия по рекультивации включают мероприятия по подготовке поверхности для проведения биологических мероприятий с учетом выбранного направления рекультивации земель и для последующего целевого назначения и разрешенного использования. Им подлежат все нарушенные земли, в которых произошли изменения, выражающиеся в нарушении почвенного покрова, в образовании новых форм рельефа, изменении гидрогеологического режима территории (иссушение, подтопление).

Часть работ, производимых в основном цикле, относится к техническим мероприятиям:

- расчистка земельного участка;

- перемещение слоя отходов с территории существующей свалки к месту временного складирования;

- подготовка основания площадки захоронения;

- складирование и послойное уплотнение ТКО на подготовленном основании;

- укрепление наружных откосов площадки захоронения проводится по мере увеличения высоты складирования отходов;

- укладка верхнего изолирующего покрытия (поверхностного финального перекрытия) с устрой-

ством скважин для дегазации;

- на поверхности насыпи обустроивается слой плодородного растительного грунта;
- планировка площадки механизированным способом.
- засыпка и планировка прилегающей к рекультивируемому участку территории привозным грунтом категории «чистый».

Биологические мероприятия проводят после полного завершения технических мероприятий.

Работы по рекультивации земельных участков должны проводиться непрерывно, вплоть до их завершения. Если климатические условия не позволяют выполнить эти работы в установленные сроки, то срок их проведения может быть продлен, но не должен превышать одного года с момента завершения ликвидационных работ.

Биологические мероприятия проводятся в период устойчивых положительных температур грунта, по следующим этапам:

- внесение минеральных удобрений (основное);
- вспашка на глубину 20-25 см;
- покровное боронование;
- предпосевная культивация;
- прикатывание до посева;
- посев семян многолетних трав с внесением минеральных удобрений;
- прикатывание после посева;
- боронование до всходов и по всходам;
- подкормка посевов многолетних трав минеральными удобрениями;
- дискование дернины;
- вспашка на глубину 25 см.

До полного восстановления плодородия нанесенного слоя почвы, рекультивируемые земли находятся в стадии мелиоративного воздействия, т.е. времени, в течение которого под воздействием растущих культур и агротехнических мероприятий почва приобретает прежнюю продуктивность.

Стадия мелиоративной подготовки – 3 года.

Список источников

1. Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 N 138 (ред. от 02.12.2020) "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.06.2021).
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

БОЛЬШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 15 декабря 2023 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 16.12.2023.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 13,4

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
10 января	XV Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-1907
10 января	II Международная научно-практическая конференция НОВОСТИ НАУКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1908
12 января	XX Международная научно-практическая конференция НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	120 руб. за 1 стр.	МК-1909
12 января	XIX Международная научно-практическая конференция СТУДЕНЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-1910
15 января	X Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-1911
15 января	XXVI Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ	120 руб. за 1 стр.	МК-1912
15 января	XVIII Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА И СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА	120 руб. за 1 стр.	МК-1913
15 января	XXI Международная научно-практическая конференция ПЕДАГОГИКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТРАДИЦИИ, ОПЫТ И ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1914
15 января	Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ И СОВРЕМЕННАЯ ПРАВОВАЯ СИСТЕМА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1915
17 января	X Международная научно-практическая конференция СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2024	120 руб. за 1 стр.	МК-1916
17 января	Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ	120 руб. за 1 стр.	МК-1917
20 января	XXXV Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-1918
20 января	III Международная научно-практическая конференция ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-1919
23 января	V Международная научно-практическая конференция МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ	120 руб. за 1 стр.	МК-1920
23 января	Международная научно-практическая конференция НАУКА И ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1921
25 января	Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ 2024	120 руб. за 1 стр.	МК-1922
25 января	Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ТRENДЫ В НАУКЕ	120 руб. за 1 стр.	МК-1923

www.naukaip.ru