

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



НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ

**СБОРНИК СТАТЕЙ XXIV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 10 АПРЕЛЯ 2022 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2022**

УДК 001.1
ББК 60
С56

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

С56

СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ: сборник статей XXIV Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – 216 с.

ISBN 978-5-00173-269-3

Настоящий сборник составлен по материалам XXIV Международной научно-практической конференции **«СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ»**, состоявшейся 10 апреля 2022 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

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

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

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

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022
© Коллектив авторов, 2022

ISBN 978-5-00173-269-3

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна –
доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович –
кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич –
доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна –
доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна –
доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович –
доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич –
доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович –
доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович –
кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна –
доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна –
доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна –
кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович –
доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна –
кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович –
кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич –
кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна –
доктор филологических наук, доцент
Казданян Сусанна Шалвовна –
кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна –
доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна –
кандидат психологических наук

Колесников Геннадий Николаевич –
доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович –
доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна –
доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна –
кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна –
доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович –
доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич –
доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна –
кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна –
доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич –
доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович –
кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна –
доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич –
кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович –
доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна –
доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич –
доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна –
доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович –
кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна –
доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна –
кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	9
ГИПЕРСПЕКТРАЛЬНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КИСЛОРОДОМ ТКАНЕЙ ХАМЗА МОХАММЕД МОХЕЙ.....	10
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	15
МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ П-АМИНОБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ: СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭРАЛИЕВА МАХБИДА ГАПАРОВНА, САРЫМЗАКОВА БЕРМЕТ КУРМАНБЕКОВНА, МЫРСЫЖАПОВА НУРКАН ДОГДУРБЕКОВНА.....	16
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	21
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КАРСТОВЫХ ПРОЦЕССОВ НА ТРАССЕ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА ЧАПЛЫГИН ДЕНИС ЕВГЕНЬЕВИЧ	22
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	26
АНАЛИЗ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ СЫРОГО ГАЗА КУЗНЕЦОВА ЮЛИЯ ВАДИМОВНА	27
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДА КИСЛОРОДНОЙ ВЫЩЕЛАЧЕВАНИЕ УРАНОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ПОДЗЕМНЫХ ВОДАХ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ШУКИРОВ ОЗОДБЕК МУХАММАДОВИЧ, ТОХИРОВ ГИЕС РАХМАТУЛЛАЕВИЧ, КУРБАНОВ МАШХУР ОМОНОВИЧ.....	31
ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ УРАНА ИЗ ПРОДУКТИВНЫХ РАСТВОРОВ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ХЛОРИД ИОНОВ ТОХИРОВ ГИЕС РАХМАТУЛЛАЕВИЧ, ШУКИРОВ ОЗОДБЕК МУХАММАДОВИЧ	33
МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ШУМА В КАБИНЕ МАШИНИСТА ПОГРУЗЧИКА МКСМ-800 ЖАЛОВ БОРИС НИКОЛАЕВИЧ, КУЗНЕЦОВА ЮЛИЯ ВАДИМОВНА.....	36
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКА УДЕРБАЕВ ТИМУР СЕРЕКЖАНОВИЧ.....	40
ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ В ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ФРАНЦОВ ВЛАДИМИР ЕВГЕНЬЕВИЧ.....	43
ПЕРСПЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МАЛОЦЕННОГО СЫРЬЯ ПТИЦЕВОДСТВА В КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЯХ МОСКВИЧЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, МОСКВИЧЕВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА	47

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АРКТИЧЕСКОГО ТИПА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЕЛ ШАРХУН ДАНИЛА АНДРЕЕВИЧ	51
АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ ВОЛАР ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	54
АЛГОРИТМ РАБОТЫ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО СРЕДСТВА КОРКИШКО ИННА ВЯЧЕСЛАВОВНА, ТРЕТЬЯКОВА НАТАЛЬЯ РОМАНОВНА, ЧЕРНОБАЙ ДАНИИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ, КОРКИШКО ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ	59
СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ – ЗАЛОГ БЕЗОПАСНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПОЛЕТА НИКИТИНА МАРИЯ МИХАЙЛОВНА	66
ТЕХНИКА ВНЕДРЕНИЯ КОМАНД В ОБОЛОЧКУ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ УЯЗВИМОГО ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ КУМУРЖИ ГЕОРГИЙ МАКСИМОВИЧ, СМЕРНОВ СТАНИСЛАВ ИГОРЕВИЧ	69
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО КОНТУРА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМ РЕКОНФИГУРИРУЕМЫМ РОБОТОМ У ЦЮЕ, РАЧКОВ МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ	73
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	78
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИКИ Salford с использованием пожнивных остатков для повышения плодородия почвы ЛУКИЕНКО ЛЕОНИД ВИКТОРОВИЧ, ЧЕКМАЗОВ СЕРГЕЙ АНДРЕЕВИЧ	79
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	82
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЕКЛАМЫ САБЕЛЬФЕЛЬД АДЕЛИНА РОМАНОВНА	83
THE IMPACT OF THE WAR ON THE ROLE OF WOMEN IN THE HEALTH SERVICES SECTOR IN SYRIA (STUDY OF PRIVATE FEMALE PHARMACIES IN Latakia Province) АЛГАДА ХОЛУД	85
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	91
ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ КЕМПИНГОВ АЛЕКСУШИН ГЛЕБ ВЛАДИМИРОВИЧ, ЗЕМЛЯКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ	92
ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦЕН. ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ МЕДВЕДЕВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ	95
ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ И РАСЧЕТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИХ АВТОМАТИЗАЦИИ ТИМОШКО ИЛЬЯ ОЛЕГОВИЧ	98

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В СЛОЖНЫХ СИСТЕМАХ БРАНЦ ВЛАДИСЛАВ АНДРЕЕВИЧ.....	102
РОЛЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МИРЗОБЕКОВ ХУРШЕД ДУРМАНОВИЧ	109
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕСТОРАННОГО РЫНКА НА ПРИМЕРЕ РАЗРАБОТКИ БИЗНЕС-ПЛАНА КАФЕ БОЛТУНОВ ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ЕРОФЕЕВА ЮЛИЯ ОЛЕГОВНА, ФИЛАТОВА ВАЛЕРИЯ НИКОЛАЕВНА, ЧЕРЕВКО ТАТЬЯНА МАРСЕЛЕВНА	112
ПОНЯТИЕ РИСКА И УПРАВЛЕНИЕ ИМ ЕРДАВЛЕТОВ ДАНИЯР НАГМАРОВИЧ.....	116
РАЗРАБОТКА ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ АО УЧАЛИНСКИЙ ГОК) АЮПОВА АЛИНА	120
ФИНАНСИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ЭКОЛОГИИ СТРАНЫ ПАНОВА АНИФЕ МАРАТОВНА.....	122
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	125
ДИАЛЕКТИКА КАК НАУКА О ВСЕОБЩЕЙ СВЯЗИ И ПРЕОДОЛЕНИЕ ПУТАНИЦЫ В ФИЛОСОФИИ НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ	126
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	130
ENVIRONMENTAL AWARENESS AND EMOTIONS: LINGUISTIC PERSPECTIVE ШЕВЧУК ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА.....	131
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	137
ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ДОГОВОРЕ ОБ ОКАЗАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ СЛИПЧЕНКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА.....	138
КОНКУРЕНЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОДХОДОВ, КАК ОДНА ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОЦЕНКИ ИСТОЧНИКА В ИСТОРИИ ПОЛИТИЧЕСКИХ И ПРАВОВЫХ УЧЕНИЙ СВИСТУНОВА ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА	143
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	146
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ МОРОЗОВ ВИТАЛИЙ ОЛЕГОВИЧ	147
SYSTEM OF COMMUNICATION IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF THE EDUCATOR NAIMOVA FIRUZA ISKANDAR QIZI	150

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЩУКИНА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА.....	153
К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА «ЧЕЛОВЕК» ПЯТЕРНИКОВА ЮЛИЯ ФАРИДОВНА.....	156
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФЕНОМЕН» В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ СУНЬ ЦЯНЬЦЯНЬ	159
ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА У БАСКЕТБОЛИСТОВ ИБРАГИМОВА НИГЯР МАГОМЕД КЫЗЫ, МАНСУРОВ ФАРИД САЛМАН ОГЛЫ, ГУЛИЕВ ЮСИФ НАЗИР ОГЛЫ	162
ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ 11-12 ЛЕТ СЕДОВА НАТАЛИЯ ФЁДОРОВНА, ЧУДАКОВ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ, МЫШЬЯКОВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ	166
МОТИВАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА – ФАКТОР УСПЕШНОСТИ В ПРОФЕССИИ БОГАТЫРЬ ВИТАЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ.....	171
LABOR EDUCATION IN THE NORMS OF THINKERS MAJIDOVA KHADISCHAKHAN ELMUROD QIZI	174
КАК СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ ВЛИЯЮТ НА ПОПУЛЯРИЗАЦИЮ ВОЛЕЙБОЛА СЕЙЧАС? ВОЛЬСКИЙ ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ, АРДАНОВА АЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА	176
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	179
РАЗЛИЧИЯ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО СКЕЛЕТА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОЛА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПЛЕТНИКОВА ОКСАНА ВИКТОРОВНА.....	180
СВЯЗЬ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА ШЕВЧЕНКО АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, БУТЕНКО СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА, КРАСНЯНСКАЯ ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА, БАРСУК НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА	185
ВОЗМОЖНЫЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИНГИБИТОРОВ ДИПЕПТИДИЛПЕПТИДАЗЫ-4 МАЛЮГИН ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ, ПОМОГАЙБО ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ, ШЕФЕР АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, КОСТИН РОМАН КОНСТАНТИНОВИЧ.....	189
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	193
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АРАБИНОГАЛАКТАНА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТАБЛЕТОК ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА САЙЕД АХМАД А., ВОРОБЬЕВ А.Н., СЕНИЦЫНА Н.И., ПОТАНИНА О.Г.....	194

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ	198
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСНЫХ ПЕЛЬМЕНЕЙ ЛИТВИНОВА ЗОЯ АЛЕКСАНДРОВНА, МАНДРО НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ, ЗЮЗИКОВА ОЛЕСЯ АЛЕКСАНДРОВНА	199
ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЙ СОВЛАДАНИЯ СО СТРЕССОМ У МАГИСТРАНТОВ БАРОЧЕВСКИЙ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	203
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	206
ВОЛОНТЕРСТВО КАК ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЛИТИКИ БАХАНЦЕВА АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА	207
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	211
НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ КАК ОБЪЕКТ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА Г. ВЫКСА ЛЮБИШЕВА АЛЛА ВАЛЕРЬЕВНА	212

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 3937

ГИПЕРСПЕКТРАЛЬНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАСЫЩЕНИЯ КИСЛОРОДОМ ТКАНЕЙ

ХАМЗА МОХАММЕД МОХЕЙ

аспирант

«Самарский государственный университет»

Аннотация: (HIS) — идеальная технология визуализации для медицинских приложений, поскольку она помогает обеспечить более широкие диагностические возможности для многих заболеваний и экономит время при ручном исследовании образцов. Технология дает множество дополнительных преимуществ, помогает в изучении распространения света через живые ткани для диагностики заболеваний и измерения насыщения тканей кислородом. В процессе распространения света в биологических тканях участвуют различные физические процессы: преломление, рассеяние и поглощение. Исследование выполняется по этапам, которое начинается с захвата спектрофотометров для медицинских образцов с обработкой спектра.

Ключевые слова: гиперспектральное изображение, насыщение тканей кислородом, насыщение гемоглобина кислородом, гиперспектральный куб, обработкой изображения.

HYPERSPECTRAL IMAGING FOR TISSUE OXYGENATION MEASUREMENT

Hamza Mohammed Mohey

Abstract: (HIS) is an ideal imaging technology for medical applications as it helps provide greater diagnostic capabilities for many diseases and saves time in manual examination of specimens. The technology provides many additional benefits, helping to study the propagation of light through living tissues to diagnose diseases and measure tissue oxygen saturation. In the process of light propagation in biological tissues, various physical processes are involved: refraction, scattering and absorption. The study is carried out in stages, which begins with the capture of spectrophotometers for medical samples with spectrum processing.

Key words: hyperspectral imaging, tissue oxygenation, haemoglobin oxygenation, hyperspectral cube, image processing.

Ближняя инфракрасная спектроскопия (NIRS) становится все более рентабельной и неинвазивной. Степень оксигенации крови в определенных участках тела зависит от многих факторов, таких как легочный гемостаз, местное и системное кровообращение. Оксиметрия может предоставить данные обо всех физиологических функциях [1]. Имеющиеся в продаже системы NIRS контролируют насыщение тканей кислородом (StO_2) путем измерения поглощения света на нескольких дискретных длинах волн [2]. Для сравнения, гиперспектральная NIRS (HS NIRS), в которой используется широкополосный источник света и спектрометр для захвата всего спектра затухания, предлагает некоторые уникальные преимущества [3]. Поэтому насыщение крови кислородом (SpO_2) очень важно для клинической диагностики, что дает много важных данных для традиционного лечения некоторых неврологических состояний, таких как гипоксия, гипертония и заболевания сосудов [4]. Благодаря характерным поглощающим свойствам гемоглобина-оксигемоглобина (HbO_2) и дезоксигемоглобина (Hb) в видимом (VIS) и ближнем

инфракрасном (NIR) диапазонах спектра. На ранних этапах исследования NIRS тканевый SO_2 (StO_2) можно было определить только в одной точке образца или в нескольких точках с ограниченным количеством стеклянных волокон [5]. использование модели диффузного отражения является новым методом, подходящим для оценки StO_2 . HSI расширяет длину волны, используемую для оценки StO_2 , чтобы охватить весь диапазон VIS и позволяет визуализировать региональное распределение StO_2 в тканях без прямого контакта. Из-за относительно более мелкого проникновения света VIS в ткани по сравнению со светом NIR, HSI часто оценивает StO_2 поверхностной части тканей, если используется больше света VIS.

Обычно используются две или более дискретных длин волн. используется в NIRS для оценки StO_2 . Выбор наиболее подходящих длин волн для изучения гемоглобина привлек внимание многих исследователей [6].

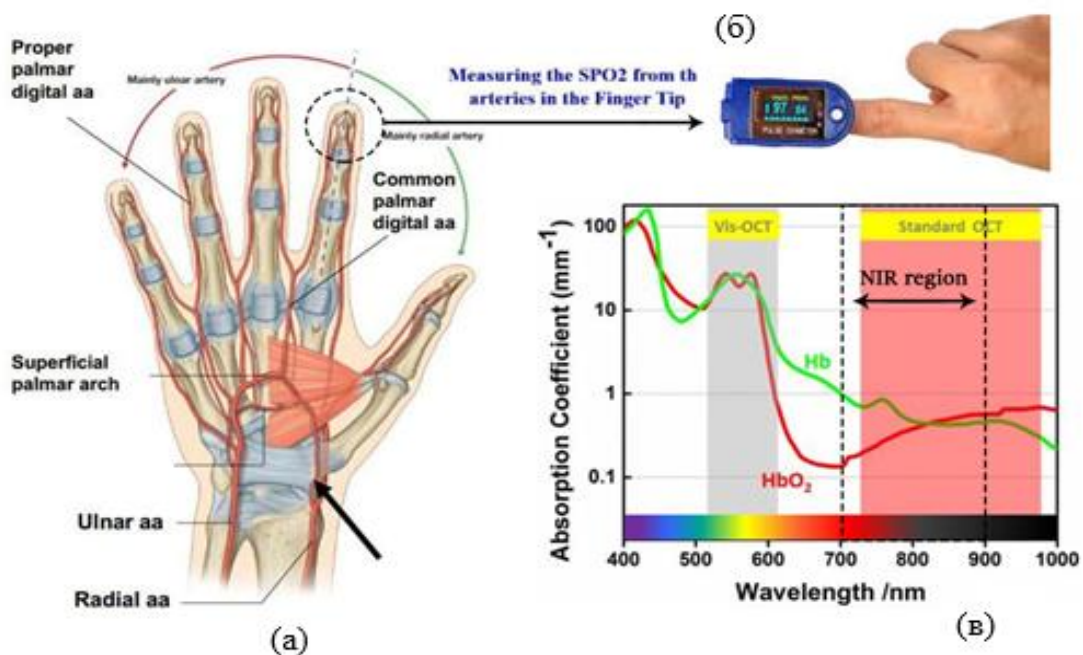


Рис. 1. (а) Анатомия руки с выделением кровообращения, где измерения (SpO_2) в крови из собственных пальцевых артерий ладони демонстрируют оптические свойства оксигенированной и деоксигенированной крови в видимом (VIS) и ближнем инфракрасном диапазоне. длина волны красного (NIR) спектра, при котором насыщенный кислородом гемоглобин поглощает больше инфракрасного света и пропускает больше красного света, а дезоксигенированный гемоглобин пропускает больше инфракрасного света и поглощает больше красного света; (б) Измерение насыщения кислородом (SPO_2) с помощью пальцевого пульсоксиметра (Contec, CMS50D, Китай); (в) График оптических свойств оксигенированной и деоксигенированной крови в видимой и ближней инфракрасной областях спектра

В данном эксперименте использовалась ладонь здорового человека 34 лет с целью получения данных, которые могут мешать оценке StO_2 . Чтобы получить высокие и низкие значения StO_2 для одной и той же цели на одном изображении, кровоток к одному пальцу левой руки временно ограничивают резиновой лентой на период времени 4 мин, StO_2 ишемизированного пальца, с невозмущенными пальцами и ладонью, проверяется HSI с интервалом в 1 мин, гиперспектральный куб (HIS-куб) снят с волосистой кожи как сомкнутого (среднего), так и интактного (указательного) пальца в диапазоне 400-1000 нм и спектральное разрешение 0,2 нм с гиперспектральной камерой (рис. 2). Установлено, что уровень StO_2 ишемизированного пальца руки изменяется через 3 мин после повреждения до состояния ишемии.



Рис. 2. Окклюзия артерии пальца



Рис. 3. Функциональная схема экспериментального стенда.

(1) Источник света (95 Вт, 1235 лм), (2) образец (рука), (3) гиперспектральная камера (поверхностная оптика, спектральный диапазон от 400 до 1000 нм, (4) во время сканирования гиперспектральный спектрометр устанавливался на вращающуюся платформу, что делало его можно проводить круговое сканирование пространства с постоянной скоростью. (5) Компьютер с предварительной обработкой изображения и сигналом

Ладонь получает больше излучения, поскольку источник света направлен от передней части руки под углом освещения 45° (рис. 3). Спектральные изображения образца регистрируются после включения камеры в количестве около 700 изображений (рис. 4).

Для анализа собранных данных применяются специализированные программы. После выбирается одно изображение спектра и обрезается его нижняя часть с помощью продвинутых программ (HSIT) специально разработанных для этой цели, помогающих в разрезании спектра и настройке угла спектра. Вводимые данные: X_0 , Y_0 , Angle X, Angle Y, ROI width (ширина обрезаемого изображения), ROI height (высота обрезаемого изображения), Slit image (исследуемое изображение), HS rows location (все файлы спектров), HIS save location (место сохранения результата).

В результате выполнения работы получаются изображения спектров. Их количество зависит от количества шагов. Далее при помощи программы FastStone Image Viewer меняется формат изображения на bmp.

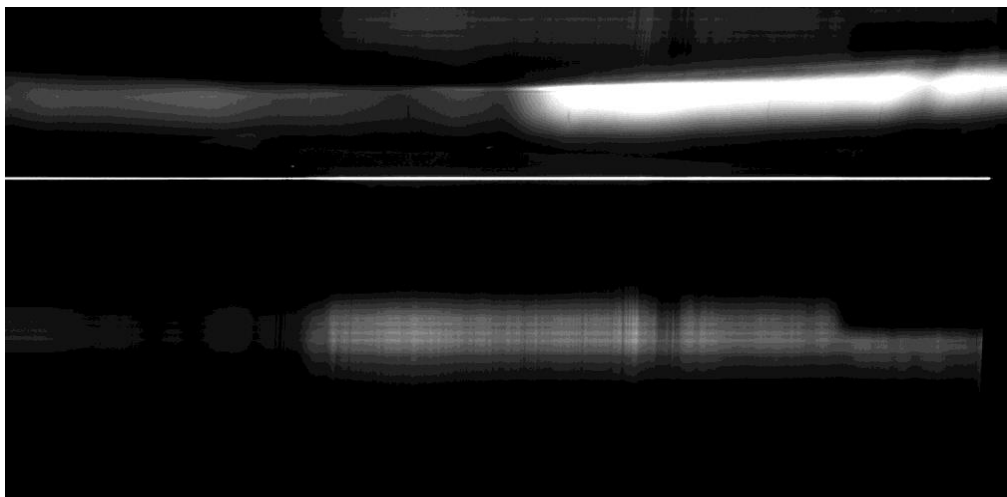


Рис. 4. Спектр образца

С помощью программы project строится гиперспектральное изображение. Вводимые данные в параметрах: общее название файла, начальная длина волны, конечная длина волны (400nm-1000nm), количество каналов, масштаб. После введения данных, программа загружает все 463 банда и собирает гиперспектральное изображение ГСИ (рис. 5), где на каждом пикселе будут графики.

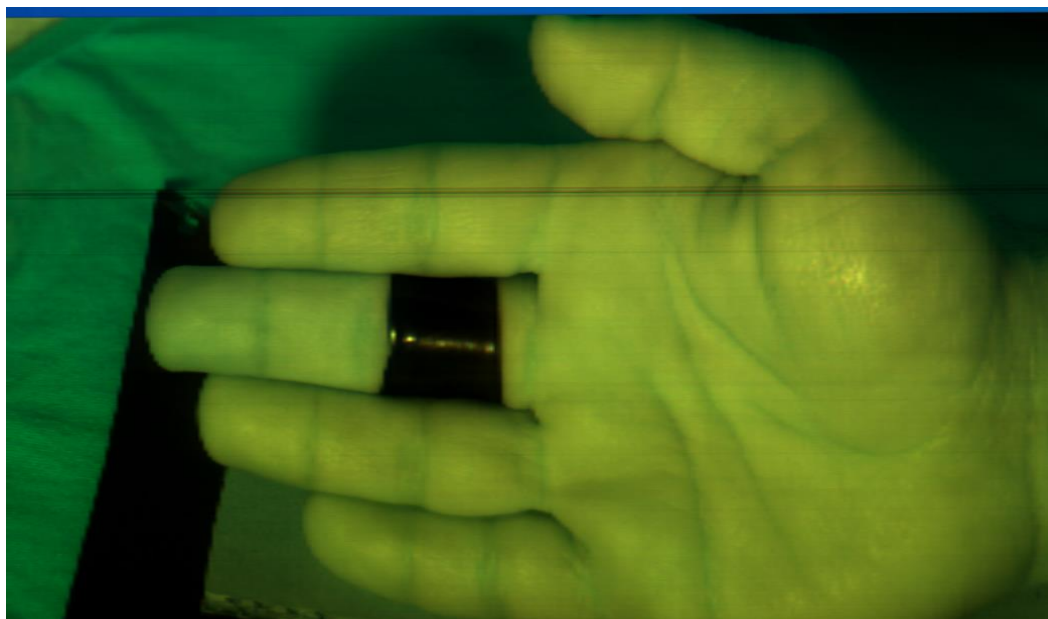


Рис. 5. Спектральное изображение

Гиперспектральная визуализация - это новый аналитический метод, основанный на спектроскопии. Он собирает сотни изображений на разных длинах волн для одной и той же пространственной области. В то время как человеческий глаз имеет только три цветовых рецептора: синий, зеленый и красный, гиперспектральная визуализация измеряет непрерывный спектр света для каждого пикселя сцены с высоким разрешением по длине волны не только в видимом, но и в ближнем инфракрасном диапазоне. Собранные данные образуют так называемый гиперспектральный куб, в котором два измерения представляют пространственную протяженность сцены, а третье - ее спектральное содержание.

Этот тип расширенного программного обеспечения помогает измерять процентное содержание кислорода в тканях, определяя соответствующую длину волны для медицинских образцов.

Рассмотренный метод недорогой и дает быстрые результаты по сравнению с предыдущими исследованиями.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. S. Miclos, S.V. Parasca, M.A. Calin, D. Savastru, D. Manea, Algorithm for mapping cutaneous tissue oxygen concentration using hyperspectral imaging, *Biomed. Opt. Express*. 6 (2015) 3420, <https://doi.org/10.1364/boe.6.003420>.
2. S. Hyttel-Sorensen, A. Pellicer, T. Alderliesten, T. Austin, F. van Bel, M. Benders, O. Claris, E. Dempsey, A. R. Franz, M. Fumagalli, C. Gluud, B. Grevstad, C. Hagmann, P. Lemmers, W. van Oeveren, G. Pichler, A. M. Plomgaard, J. Riera, L. Sanchez, P. Winkel, M. Wolf, and G. Greisen, "Cerebral near infrared spectroscopy oximetry in extremely preterm infants: phase II randomised clinical trial," *The BMJ* 350(jan05 2), g7635 (2015).
3. S. J. Matcher, M. Cope, and D. T. Delpy, "Use of the water absorption spectrum to quantify tissue chromophore concentration changes in near-infrared spectroscopy," *Phys. Med. Biol.* 39(1), 177–196 (1994).
4. U. Rubins, A. Grabovskis, J. Cimurs, Z. Marcinkevics, A. Caica, Hyperspectral evaluation of skin blood oxygen saturation at baseline and during arterial occlusion, 2018, p. 42, <https://doi.org/10.1117/12.2306131>.
5. Kuenstner, J. T. and Norris, K. H. Near infrared hemoglobinmetry. *J. Near Infrared Spectrosc.*, 1995, 3, 11–18.
6. Scholkmann, F., Kleiser, S., Metz, A. J., Zimmermann, R., Pavia, J. M., Wolf, U. and Wolf, M. A review on continuous wave functional near-infrared spectroscopy and imaging instrumentation and methodology. *NeuroImage*, 2013, 85/1, 6–27.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 547.917 : 615.281

МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ П-АМИНОБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ: СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

ЭРАЛИЕВА МАХБИДА ГАПАРОВНА

преподаватель

САРЫМЗАКОВА БЕРМЕТ КУРМАНБЕКОВНА

магистр

МЫРСЫЖАПОВА НУРКАН ДОГДУРБЕКОВНА

студентка

Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына

Научный руководитель: Сарымзакова Роза Колбаевна

д.х.н., профессор

Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына,

Кыргызская Республика

Аннотация: В настоящее время большое внимание уделяется стремительно развивающемуся направлению – структурно-химической модификации биологически активных соединений на основе реакции N-гликозилирования. Введение углеводных остатков в структуру веществ приводит к резкому снижению их токсичности, повышению растворимости и изменению спектра биологического действия. Цель работы – синтез производных п-аминобензойной кислоты на основе ксилозы и арабинозы, определение потенциала их биологической активности.

Ключевые слова: синтез, ксилоза, арабиноза, метиловый эфир п-аминобензойной кислоты, реакция N – гликозилирования, компьютерный прогноз биологической активности.

MODIFIED DERIVATIVES OF P-AMINOBENZOIC ACID: SYNTHESIS AND BIOLOGICAL ACTIVITY

Eralieva Maxbida Gaparovna,**Myrsajapova Nurcan Dogdurbekovna,****Sarimzakova Bermet Kurmanbekovna**

Abstract: Currently, much attention is paid to a rapidly developing area - the structural and chemical modification of biologically active compounds based on the N-glycosylation reaction. The insertion of carbohydrate residues into the structure of substances leads to a significant decrease in their toxicity, an increase in solubility and a change in the spectrum of biological activity. The objective of the work is the synthesis of p-aminobenzoic acid derivatives based on xylose and arabinose and determination of the potential of their biological activity.

Keywords: synthesis, xylose, arabinose, methyl ester of p-aminobenzoic acid, reaction of N-glycosylation, computer prediction of biological activity.

Разработка способов синтеза соединений на основе сахаров, к примеру, производных по гликозид-

ному центру, в современной химии имеет широкую перспективу – возможен синтез соединений, применимых как в медицине, так и в сельском хозяйстве [1,2,3]. Кроме того, в зависимости от нужд в различных отраслях, направленный синтез таких веществ принесет не только теоретическую (о которой мы сейчас говорим), но и практическую пользу. В этом плане особо многообещающим выглядит область структурно – химической модификации физиологически активных соединений на основе реакции N – гликозилирования [4]. Внедрение углеводных остатков в структуру соединений, уже имеющих биологическую активность, позволит модифицировать определенные свойства вещества, как то - снижение токсичности, повышение растворимости или даже частичное изменение спектра биологического действия [5,6].

Анализ источников информации позволяет заключить, что на данный момент времени, к сожалению, не только производные п-аминобензойной кислоты, но и она сама, продолжают оставаться terra incognita для исследователей, но оттого вызывают и разжигают дополнительный энтузиазм в поиске потенциально полезных соединений. Таким образом, интерес представляют изучение возможностей преобразования и совершенствования биологической активности производных п-аминобензойной кислоты, варианты оптимизации методов синтеза существующих, а также разработка методов синтеза для новых соединений. [3,4].

N - углеводные производные этилового эфира п- аминобензойной кислоты, полученные ранее на основе глюкозы и галактозы, относятся к группе биологически активных соединений, имеющих немалую практическую значимость в медицине [5]. Известно, что на основе п-аминобензойной кислоты синтезируют ряд анестетиков – например, анестезин, новокаин и дикаин. Иными словами, модификация структуры N - углеводных производных метилового эфира п-аминобензойной кислоты, на основе ксилозы и арабинозы имеет многообещающий потенциал.

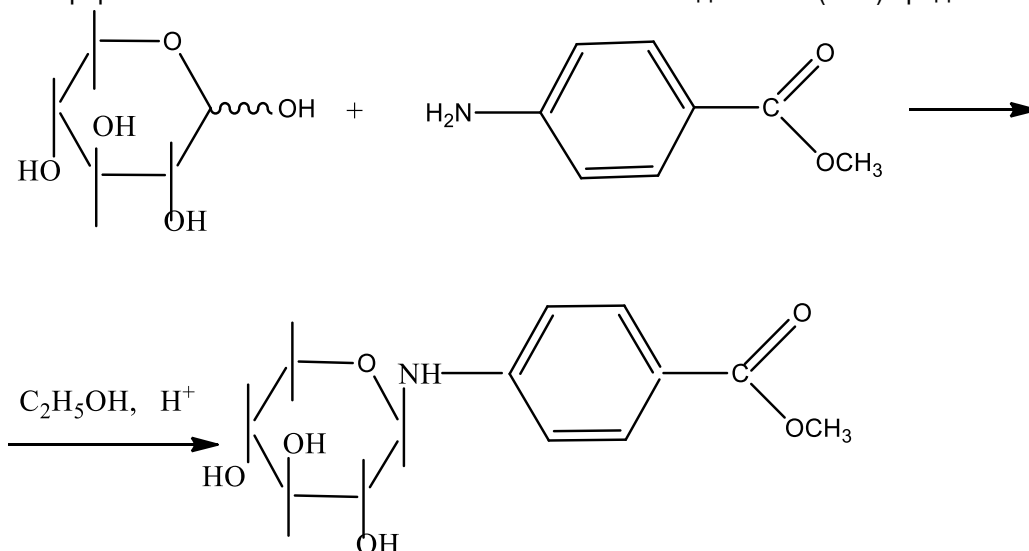
Материалы и методы исследования.

Снимки ИК – спектров соединений сделаны на спектрофотометре «Nicolet Avatar 370 GDTS» в диапазоне длин волн: 4000 - 400см⁻¹ (прессование с KBr) [8,9]. Контроль за ходом синтеза и чистотой полученных продуктов проводился методом ТСХ [10]. на пластинках «Silufol» в системах: бутанол: уксусная кислота: вода в отношении 4:1:5; хлороформ : метанол = 19:1. Смесь 1,5г моносахарида и 1,66г метилового эфира п-аминобензойной кислоты, 0,5мл воды и 0,3 мл уксусной кислоты с 15 мл этилового спирта нагревают на водяной бане в течение 30 - 40 минут. Горячую смесь раствора подвергают фильтрации, а затем фильтрат охлаждают в холодильнике 12 часов. Выпавший кристаллический осадок декантируют и промывают абсолютизированным этиловым спиртом.

Компьютерный прогноз биологической активности проводили через программу «PASS» (Prediction of activity Spectra for Substances : Complex and Trainity) [11,12].

Результаты исследования и обсуждение результатов.

Предметом исследования была реакция взаимодействия моносахаридов (ксилозы и арабинозы) с метиловым эфиром п – аминобензойной кислоты. Схема взаимодействия (№ 1) представлена ниже.



Количественная оценка выхода веществ и значения хроматографической подвижности (R_f) реагентов и конечных продуктов реакции приведены в таблице 1. Для оценки были взяты аналогичные характеристики ранее полученных веществ (производные этилового эфира п-аминобензойной кислоты). Контроль за ходом реакции и подлинность синтезированных соединений осуществлялся методом ТСХ (тонкослойная хроматография).

Таблица 1

Выход и величина хроматографической подвижности синтезированных соединений

№	Наименование соединения	Величина R_f	Тпл, °C	Выход в %
1	Метиловый эфир п-аминобензойной кислоты	0,92	110-111	-
2	N-(β -D-ксилопиранозил) метилового эфира п-аминобензойной кислоты	0,80	162-163	69,71
3	N-(β -D-арабинопиранозил) метилового эфира п-аминобензойной кислоты	0,72	130-131	73,18
4	Этиловый эфир п-аминобензойной кислоты*	0,91	92	-
5	N-(β -D-глюкопиранозил) этилового эфира п-аминобензойной кислоты *	0,63	140 -142	70,33
6	N-(β -D-галактопиранозил) метилового эфира п-аминобензойной кислоты *	0,70	135 -136	70,31

где * - вещества полученные ранее, взяты для сравнения

Для подтверждения структуры синтезированных соединений использованы ИК спектры Рис.1 [7,8,9]. В таблице 2 приведены валентные и деформационные колебания основных характеристических частот (ν (N-H), см^{-1} ; ν (O-H), см^{-1} ; ν (C=O), см^{-1} ; δ (N-H), см^{-1} ; ν (C-O-C), см^{-1}) синтезированных веществ. Изменения деформационных и валентных колебаний по аминогруппе, отсутствие валентных колебаний группы ν (O-H), см^{-1} свидетельствуют о взаимодействии углеводов с метиловым эфиром п-аминобензойной кислоты. В результате интерпретации ИК спектров синтезированных соединений, мы можем говорить о полном прохождении реакции N – гликозилирования.

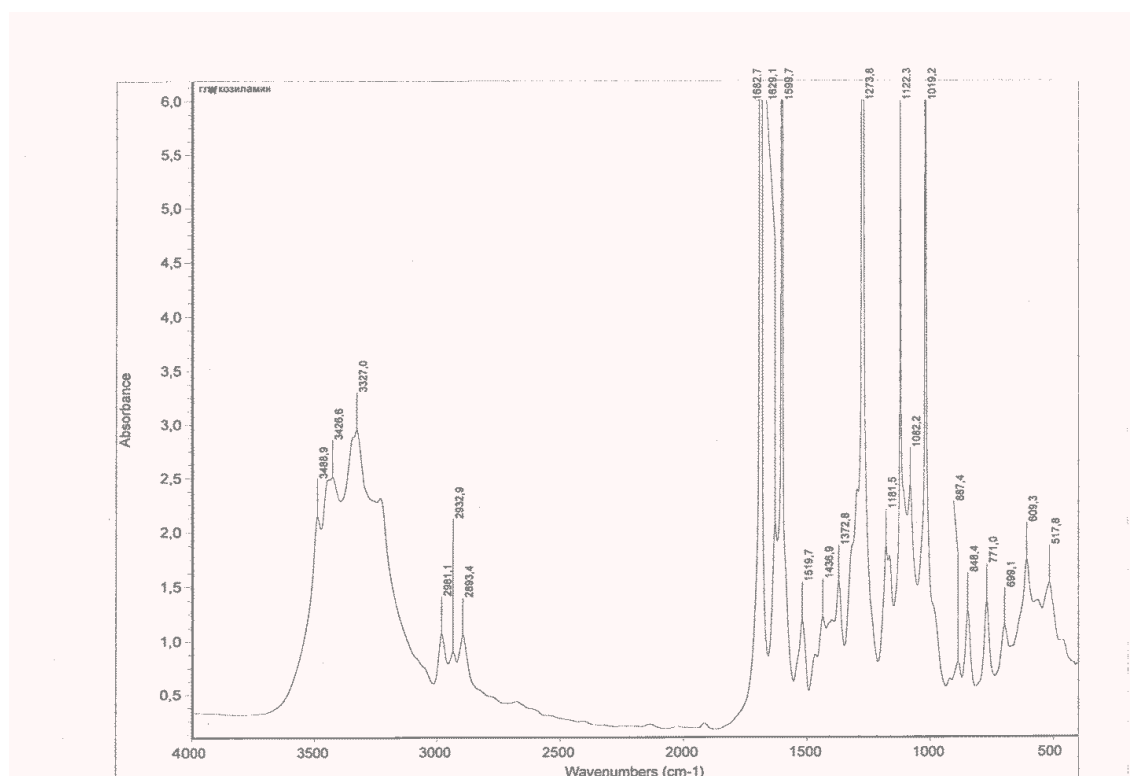
Рис. 1. ИК спектр N-(β -D-ксилопиранозил) метилового эфира п-аминобензойной кислоты

Таблица 2

Характеристические полосы поглощения синтезированных соединений

№ соединения	ν (N-H), см^{-1}	ν (OH), см^{-1}	ν (C-H), δ (C-H) см^{-1}	ν (C=O), δ (NH) см^{-1}	ν (аром.) см^{-1}	ν (C-O-C), см^{-1}
1	3466	-	2994, 1435	1680, 1437	1600	1283
2	3427	3327	2992, 1436	1682, 1436	1599, 1519	1273, 1082
3	3349	3243	2885, 1430	1699, 1442	1607, 1533	1286, 1067

где №1 - Метилловый эфир п –аминобензойной кислоты, №2 - N–(β –D – ксилопиранозил) метилового эфира п –аминобензойной кислоты, № 3- N–(β –D – арабинопиранозил) метилового эфира п –аминобензойной кислоты.

Компьютерное прогнозирование биологической активности.

Для того, чтобы установить связь «структура вещества – реакционная способность – биологическая активность», используются математические модели прогнозирования свойств биологически активных соединений. Поэтому для того, чтобы понимать, какой модификации должна подвергаться структура активных соединений, с целью получения ими большего спектра биологического действия, разумно проводить подобные расчеты.

В данной работе прогноз биологической активности синтезированных соединений проводился на основе квантово – химических расчетов с помощью программы PASS[10,11]. Программа PASS позволяет количественно оценить вероятность наличия у него активности (P_a) и неактивности (P_i) различных видов биологической активности на основании структуры соединения. Чем больше величина P_a для определенного вида активности, и меньше величина P_i , тем больше вероятность того, что у этого вещества, есть подобная активность. В таблице № 3 представлены данные по расчету компьютерного прогноза для N–(β –D – ксилопиранозил) метилового эфира п –аминобензойной кислоты. Наиболее вероятные виды активности ($P_a > 0,5$) приведены ниже.

Таблица 3

Компьютерный прогноз биологической активности синтезированных соединений

N–(β –D – ксилопиранозил) метилового эфира п –аминобензойной кислоты,		
P_a	P_i	Виды активностей
0,942	0,034	ингибитор антранилфосфорибозил-трансферазы
0,807	0,009	иммуностимулятор
0,781	0,003	противовирусная
0,702	0,004	анти туберкулезная
0,627	0,004	противодиабетическая
0,588	0,034	противовоспалительная
0,576	0,025	антимикобактериальной

Заключение

На основании проведенного синтеза были получены следующие результаты: осуществлен синтез веществ: N–(β –D – ксилопиранозил) метилового эфира п – аминобензойной кислоты и N–(β –D – арабинопиранозил) метилового эфира п –аминобензойной кислоты. Установлена их структура и индивидуальность полученных соединений методом ИК спектроскопии и методом ТСХ.

Синтезированные вещества имеют высокий потенциал к ингибирующей, иммуностимулирующей, противовирусной, против-воспалительной видам активностей.

Список источников

1. А.Т. Солдатенков, Н.М. Колядина, И.В. Шендрик. Основы органической химии лекарственных веществ. // М.: «Мир»-2003.- С.191.
2. М.Д. Машковский . Лекарственные средства. // М. Новая волна. -2020. -1236 с.
3. Фармакопея Евразийского экономического союза. // Евразийская экономическая комиссия. - Т.1.- часть1. Москва.-2020. – 584с.
4. Ж.А. Джаманбаев , Ю.А. Абдурашитова и др. всего 4 человека. Синтез углеводов производных п-аминобензойной кислоты.// РФ. Ж. Успехи современного естествознания. 2019г. –№ 3 (часть2).– С.125-130.
5. Ж.А. Джаманбаев. Канд. дисс., Фрунзе.-1973г.
6. В.А. Афанасьев , Ж.А. Джаманбаев. Образование и расщепление гликозидных связей. // М.: Изд. «Наука».-1987г.
7. Э. Преч, Ф. Бюльманн, К. Аффольтер «Определение строения органических соединений», Таблицы спектральных данных. – Пер.с англ. – М.: Мир; Бином, Лаборатория знаний,-2013г. - 438 с.
8. Л. Беллами « Новые данные по ИК – спектрам сложных молекул». М.: Мир, -1971г.
9. Л.А.Казицина, Н.Б.Куплетская. «Применение УФ- , ИК - и ЯМР спектроскопии в органической химии.» М.: Высшая школа, 1979г., 1998г.
10. В.В. Поройков , Д.А. Филимонов, Т.А. Глориозова, А.А. и др.. Компьютерное предсказание биологической активности химических веществ: виртуальная хемогиномика.//Вестник ВОГиС.-2009, - том 13, -№1, С.137 – 143.
11. Д.А. Филимонов, В. В. Поройков. Прогноз спектра биологической активности органических соединений // <http://www.imbc.msk.ru/PASS/>.

ГЕОЛОГО- МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 550.837

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КАРСТОВЫХ ПРОЦЕССОВ НА ТРАССЕ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА

ЧАПЛЫГИН ДЕНИС ЕВГЕНЬЕВИЧ

магистрант

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Научный руководитель: Шкабарня Григорий Николаевич

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: в данной работе рассматривается актуальность и анализируется возможность применения геофизических методов исследования трасс магистрального трубопровода, для изучения и прогноза карстовых процессов.

Ключевые слова: электроразведка, электрическое зондирование, электрическая томография, геофизические исследования, магистральные трубопроводы, карты, карстовые процессы, опасные геологические процессы.

GEOPHYSICAL METHODS FOR STUDYING KARST PROCESSES ON THE MAIN PIPELINE ROUTE

Chaplygin Denis Evgenievich*Scientific adviser: Shkabarnya Grigory Nikolaevich*

Abstract: this paper considers the relevance and analyzes the possibility of using geophysical methods for studying the main pipeline routes, for studying and predicting karst processes.

Key words: electrical exploration, electrical sounding, electrical tomography, geophysical surveys, main pipelines, maps, karst processes, hazardous geological processes.

Территории, на которых возникает возможность распространения карстовых процессов, представляют огромную опасность для магистральных трубопроводов, поскольку возможны появления оседаний и провалов на таких участках. Просадки грунта, возникшие при карстовых процессах, могут привести к аварии на трубопроводе.

Разубоживание грунта и перемещение его в нежелательные карстовые полости происходит в летний период. Появляются воронки и озера, а также происходит развитие суффозионных процессов, приводящих к выносу частиц грунта приповерхностных слоев. При уменьшении заполненной твердой части геологического разреза, а также вымывании достаточно крупных частиц происходит образование отвалов с образованием карстовых воронок.

В связи со сложностью проведения объемной съемки с помощью бурения, так как развитие карста в горных породах неравномерно, и вероятность попадания в скважины в область карста невелика, требуется проведение исследований с помощью геофизических методов, так как только они могут обеспечить должную детальность. При этом требуется решение 2-х групп задач:

1. Характеристика геолого-гидрогеологической обстановки.

2. Выявление карстовых полостей и закарстованных зон, выяснение условий движения в них подземных вод, прогноз дальнейшего развития коррозионных и суффозионных явлений.

К карстовым процессам относят процесс растворения и выщелачивания трещиноватых горных пород, отличающихся растворимостью, поверхностными и подземными водами. В результате данного процесса образуются западинные формы рельефа, а также каналы, полости и пещеры[2].

Также карстовые процессы являются причиной полного или частичного стока рек. На дне исчезающих озер находятся поноры и воронки, посредством которых вода поглощается и уводится в пещеры (рис. 1)

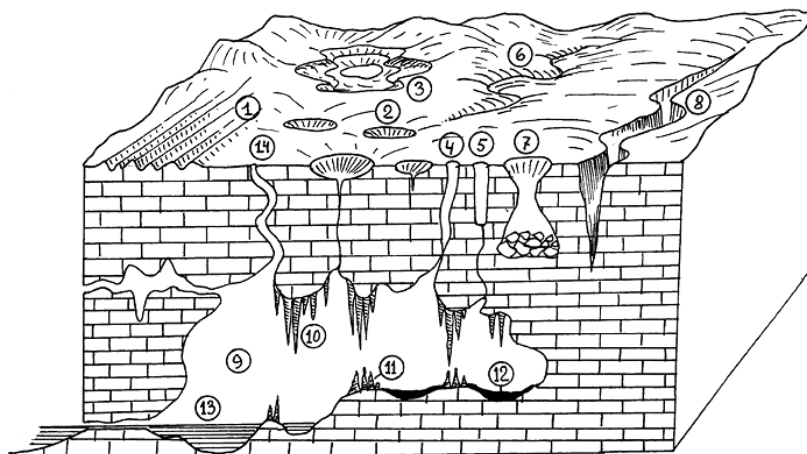


Рис. 1. Карстовые формы рельефа:

1 — карры, 2 — воронки, 3 — полье, 4 — колодцы, 5 — шахты, 6 — исчезающие реки, 7 — провальные воронки, 8 — ущелье, 9 — пещера, 10 — сталактиты, 11 — сталагмиты, 12 — «терра-росса», 13 — пещерное озеро, 14 — сифоны

Основная роль среди методов изучения карстов принадлежит электроразведки.

Электрические зондирования используются для изучения:

- карстового рельефа кровли растворимых пород;
- расчленения растворимых пород по литологическим признакам;
- выделения в разрезе тектонических, трещиноватых и закарстованных зон;
- изучения карстовой зональности;
- определения глубины залегания подземных вод и базиса коррозии;
- решения многих других задач, связанных с вертикальным расчленением разреза.

Возможно использование результатов математического моделирования для идеализированных сред при интерпретации кривых электрического зондирования. Кривые кажущихся сопротивлений, которые рассчитываются в различных точках поверхности над сфероидом вращения, имеют сравнительно простую форму.

Имея кривые зондирования над карстовыми воронками с переотложенным материалом в качестве заполнителя, можно использовать результаты моделирования над «полушаром» у поверхности. При этом существуют три варианта: центр установки расположен в пределах «полушара», на контакте двух сред и над вмещающей средой.

При удалении точек зондирования от объекта амплитуды аномалий в последнем случае амплитуды аномалий уменьшаются, а экстремальные значения смещаются в сторону больших разносов. В остальных случаях кривые характеризуются изломами. В центре неоднородности кривые кажущегося сопротивления похожи на двухслойные. Расхождения значений ρ_k на перекрытиях приемных линий могут достигать 100%.

Чтобы определить поверхностные нарушения требуется применять электрические профилирования на двух разносах (рис. 2).

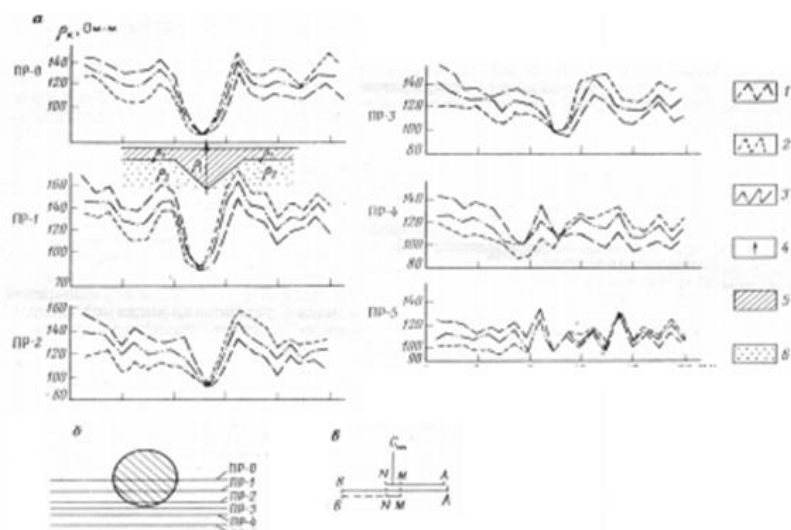


Рис. 2. Электрическое профилирование над моделью карстовой воронки:

а – графики профилирования, полученные для различных профилей: 1 - AMNC ∞ , 2 - MNBC ∞ , 3 - AMNB, б – схема расположения профилей, в – вид установки: 4 – осевая плоскость модели, 5 – глина ($\rho_1=26 \text{ Ом}\cdot\text{м}$), 6 – песок ($\rho_2=2000 \text{ Ом}\cdot\text{м}$)

На данном рисунке приведены результаты физического моделирования над средами с карстовыми воронками. Площадь для наблюдений имеет размеры - 5х3 м, в пределах которых на поверхность песка с воронкой наложен слой глины толщиной в 10 см. Удельное сопротивление песка изменяется незначительно в диапазоне 2500–3000 Ом·м, а глины имеют сопротивление 26 Ом·м [1].

Для изучения систем вытянутых карстовых объектов и зон трещиноватости применяются круговые зондирования и профилирования.

Направление карстовых пустот и трещин указывают вытянутость полученных диаграмм. Круговые наблюдения целесообразно комбинировать с профильной съемкой участка. Выделение систем линейных элементов ландшафта способствует изучению направленности динамики проявления современных геологических процессов, а также влияния их на окружающую среду. На основании подобного анализа возможно прогнозирование зон активного карстообразования.

Изучение тектонических структур, благоприятствующих развитию карста, успешно проводится методами сопротивления и естественного поля в комплексе. На рис. 3 приведены результаты этим комплексом, выполненных по профилям вдоль водораздела между двумя крупными реками, прорезавшими долины в мощной толще карбонатных пород.

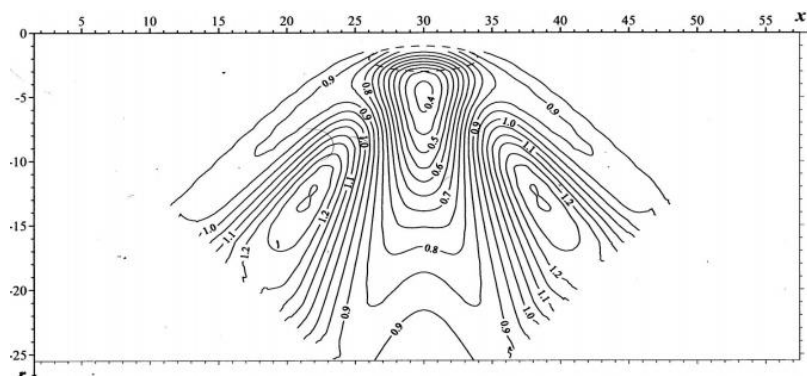


Рис. 3. Разрез кажущегося сопротивления для модели однородной среды $\rho_1=1$ с горизонтально-протяженным проводящим сфероидом $\rho_2=1/16$)

Эффективность решения задач на современном этапе возрастает с применением электрической томографии. В этом случае детальность изучения закарстованных участков, установление пустот не-

больших размеров и различных нарушений существенно повышается. Причем исследования многоэлектродными системами наблюдений лучше проводить с определением двух параметров горных пород в разрезе – удельного электрического сопротивления и поляризуемости.

При интерпретации полевых томографических матриц на закарстованных участках можно воспользоваться критериями выделения локального объекта в поле кажущихся сопротивлений, полученными на основе анализа результатов математического моделирования.

В скважинных условиях геофизические исследования дают возможность:

- определять структурную приуроченность карстовых проявлений;
- выделять закарстованные и трещиноватые интервалы;
- уточнять в разрезе положение отдельных полостей;
- характеризовать состав, свойства и состояние заполнителей карстовых полостей;
- изучать зональность трещино-карстовых подземных вод;
- определять их минерализацию и динамические характеристики;
- выяснить структуру физических полей, присущих данному массиву.

Основным видом исследования в скважинах является электрический каротаж (КС), каротаж по методу потенциалов самопроизвольной поляризации (ПС), гамма-каротаж (ГК).

При вскрытии скважиной полости, ее обследуют методом заряженного тела (рис.4). В полость опускают один из питающих электродов А. Второй электрод В относят в «бесконечность» на расстояние $r > 10 H$. Высокое сопротивление карстующих пород (200–2000 Ом·м) дает возможность рассматривать полость заполненную водой и глинистым материалом (5-50 Ом·м), как эквипотенциальное тело [1].

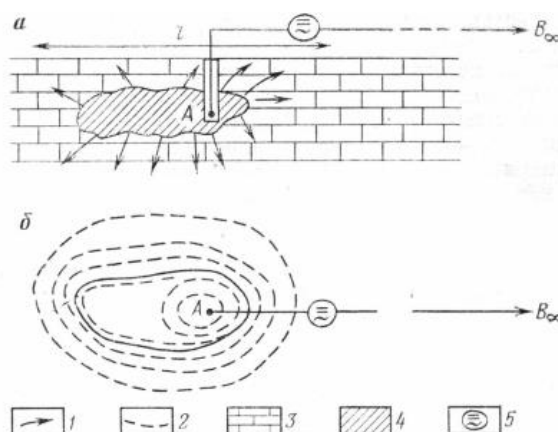


Рис. 4. Электрическое тело вблизи заряженного тела (карстовой полости):

А – разрез, б – питающие электроды, 1 – токовые линии, 2 – эквипотенциальные линии, 3 – известняки, 4 – тело высокой электропроводности, 5 – источник тока

Наблюдаемое на поверхности распределение эквипотенциальных линий позволяет оконтурить полость. В случае вытянутых карстовых нарушений типа пещер и каналов используется методика наблюдений методом градиента потенциалов.

Следует отметить, что проектирование и строительство нефтепроводов в карстовых районах всегда должно основываться на результатах более детальных инженерно-геологических исследований. Причем такие исследования требуют привлечения нескольких геофизических методов.

Список источников

1. Шкабарня Н.Г., Шкабарня Г.Н. Геофизические методы при инженерно-геологических исследованиях на трассах нефтегазопроводов: учебное пособие. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, – 2008. – 244 с.
2. Короновский Н. В. Общая геология: учебное пособие, электронное издание сетевого распространения. -М.: «КДУ», «Добросвет», - 2018.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 662.691.4.052

АНАЛИЗ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ СЫРОГО ГАЗА

КУЗНЕЦОВА ЮЛИЯ ВАДИМОВНА

К.Т.Н., доцент

БУ ВО «Сургутский государственный университет»

Аннотация: деятельность нефтегазодобывающих предприятий обусловлена техногенными рисками, способными приводить к развитию аварийных ситуаций, гибели людей и значительному материальному ущербу. В условиях активно развивающегося производства, невозможно достижение нулевого уровня риска, что указывает на необходимость регулярного совершенствования мероприятий, направленных на повышение безопасности производства, предупреждение аварий и производственного травматизма.

Ключевые слова: компрессорная станция, аппарат воздушного охлаждения газа, система охлаждения природного газа, техногенные риски, аварийные ситуации, нефтегазовый комплекс, промышленная безопасность.

ANALYSIS OF METHODS AND MEANS OF ENSURING SAFE OPERATION OF EQUIPMENT OF RAW GAS COMPRESSOR STATIONS

Kuznetsova Yulia Vadimovna

Abstract: the activities of oil and gas producing enterprises are caused by technogenic risks that can lead to the development of emergency situations, loss of life and significant material damage. In conditions of actively developing production, it is impossible to achieve a zero level of risk, which indicates the need for regular improvement of measures aimed at improving production safety, preventing accidents and occupational injuries.

Key words: compressor station, gas air cooling unit, natural gas cooling system, technogenic risks, emergency situations, oil and gas complex, industrial safety.

Большинство предприятий нефтегазовой отрасли являются опасными производственными объектами, что значительно повышает уровень техногенных рисков. Компрессорные станции сырого газа, предназначенные для компримирования попутного газа I, II, III ступеней сепарации нефти группы месторождений Западной Сибири, являются объектом повышенной опасности. Особый аспект безопасности компрессорных станций – это обеспечение пожаро- и взрывоопасности производственных процессов.

Для анализа аварийности компрессорных станций были выявлены элементы технологического оборудования, с которыми чаще всего связаны аварийные ситуации на предприятии (рис. 1) [1].

Большая доля аварий приходится на подземные трубопроводы и пылеуловители. Дефекты на компрессорных установках и аппаратах воздушного охлаждения служат причинами аварий в 13% и 9% случаях соответственно. Реже возникают аварийные ситуации из-за дефектов запорно-регулирующей арматуры (7%) и шлейфов (3%).

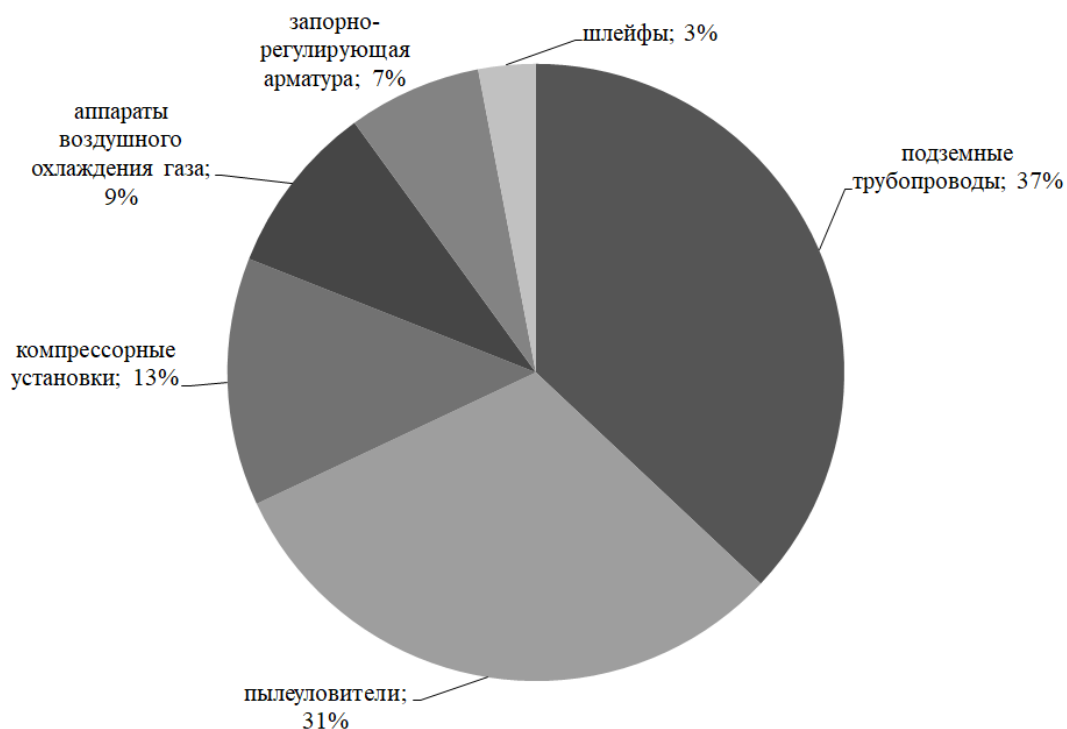


Рис. 1. Распределение дефектов по узлам технологического оборудования

Повышенная вибрация является причиной аварий на газопроводах компрессорных станций в 40% случаев, вызывая разгерметизацию оборудования (рис. 2) [2]. Вибрация возникает при пульсации газового потока и механических воздействий компрессорных установок.

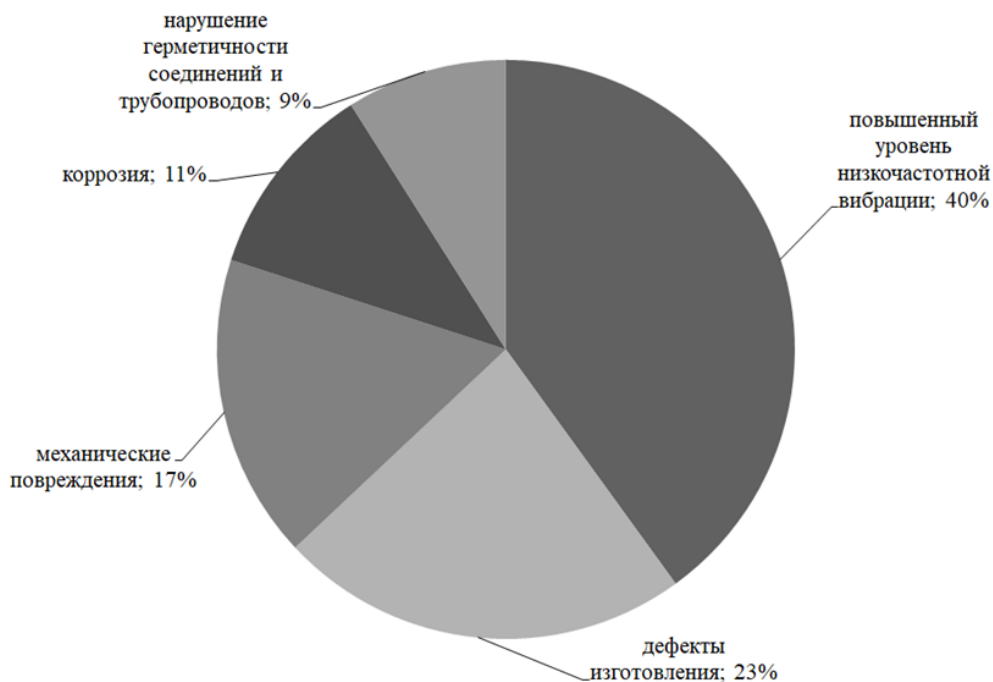


Рис. 2. Основные причины отказов технологического оборудования

Помимо вибраций, на безаварийную работу трубопроводов влияют несбалансированные инерционные силы движущихся потоков и резонансные механические явления.

Указанные нестационарные процессы представляют опасность для всех газотранспортных систем отрасли, т.к. могут вызывать разрыв по полному поперечному сечению трубопроводов. Частота аварийных ситуаций в этих случаях в основном будет зависеть от технологической схемы, параметров транспортировки газа, материала и формы трубопровода, а также действий обслуживающего персонала по локализации аварий.

Основными факторами разрушений газопроводов являются поверхностные повреждения и дефекты изготовления (17% и 23% соответственно). Выделяют несколько причин возникновения дефектов в процессе эксплуатации трубопроводов. В основном это нарушение условий эксплуатации трубопровода и общая коррозия, приводящая к потерям до 80% толщины стенки трубопровода, напряжениям и образованию язв. Вклад коррозионных дефектов составляет 11%. Также стоит упомянуть дефекты поверхности, сварных швов, дефекты геометрии труб (кривизна, овальность) и металлургические дефекты (расслоение), которые являются причинами утечки и герметичности соединений труб.

Утечка газа на компрессорных установках – это аварийная ситуация, связанная с разрушением отдельных элементов. Непосредственной причиной этой ситуации является перегрев компонентов компрессорного агрегата, пыль и влажность во вдыхаемом воздухе, электростатический разряд, быстрое повышение давления воздуха выше допустимого значения, а также неправильная установка и эксплуатация компрессорного агрегата.

Результаты анализа опасностей показывают, что глобальные последствия также могут быть у аварийных ситуаций, вызванных выходом из строя систем охлаждения газа. Осуществляя передачу тепла от компрессорной установки окружающей среде, системы охлаждения обеспечивают безопасную эксплуатацию оборудования на станции. В зависимости от способа теплопередачи в окружающую среду различают несколько видов систем охлаждения.

Установлено, что наиболее оптимальным вариантом для компрессорной станции сырого газа является воздушное охлаждение, при котором выравнивание температуры охлаждающего воздуха с температурой воздуха на входе во вторую и последующие ступени обеспечивает стабилизацию объемных расходов всех ступеней в области рабочей точки. Такой вариант воздушного охлаждения существенно снижает энергопотребление промышленной установки.

Окружающий воздух нагнетается вентилятором через теплообменник, который действует как хладагент в газовом охладителе и масляном охладителе, и объединяется с общим вентилятором в блок охлаждения. В больших компрессорных установках есть несколько узлов с автономными вентиляторами [3].

Нами проведена работа по изучению технологического оборудования компрессорной станции одного из подразделений нефтегазодобывающего предприятия Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Установлено, что для охлаждения газоперекачивающих агрегатов (ГПА) используются аппараты воздушного охлаждения 2ABГ-75. В целях повышения эффективности охлаждения ГПА и предупреждения пожаров и взрывов было предложено произвести замену на более эффективный аппарат охлаждения, в котором используется разряженный трубный пучок (увеличенный поперечный шаг укладки труб), обладающий меньшим аэродинамическим сопротивлением. В результате, при одинаковом расходе электроэнергии на привод вентиляторов, через разряженный пучок прокачивается большее количество воздуха, а значит имеет место повышение тепловой мощности аппарата воздушного охлаждения (ABO).

Расчет аппарата охлаждения выполнен по методике, изложенной в [4]. Исходя из полученных результатов выбран аппарат воздушного охлаждения - ABГ-85 МГ, с установкой которого решаются следующие технические вопросы:

- поверхность теплообмена обдувается более равномерно, а уровень температуры охлаждающего газа более точный;
- устранение влияния рециркуляции теплого воздуха за счет увеличения высоты нижней части диффузора;
- поскольку количество вентиляторов было увеличено до шести, масса двигателя была уменьшена до 25 кг;

— благодаря специальной конструкции некоторых компонентов устройства (крыльчатка из стекловолокна с высотными аэродинамическими свойствами, диффузор с плавным профилем и минимальным углом раскрытия, гладкий впускной коллектор) эффективность вентиляторной установки повышается, а общая установленная мощность снижается до 36 кВт.

— снижение шумовых характеристик оборудования до 83,5 дБА [5].

Так же в целях повышения безопасности производства предложено установить датчики контроля дозрывной концентрации сжиженных углеводородных газов вдоль обоих фронтов газонаполнительной эстакады с последующим выводением сигналов уровня концентрации углеводородов на щит автоматизации, расположенный в помещении диспетчерской, а также обеспечение электроснабжения приборов автоматизации по первой категории.

Для установки выбраны сигнализаторы марки СТМ 10 [6], предназначенные для непрерывного автоматического контроля дозрывоопасных концентраций горючих газов, паров и их смесей. При срабатывании датчика сигнал передается на светозвуковой сигнализатор в помещении операторной, а также на звуковой взрывозащищенный сигнализатор, установленный на газонаполнительной эстакаде.

Таким образом, наиболее частой причиной аварий на компрессорных станциях является разгерметизация газопровода в здании станции и взрыв вследствие отказа системы охлаждения газа. Предложенные дополнительные мероприятия снижают риск возникновения и развития указанных аварийных ситуаций и являются обоснованными с позиции повышения уровня безопасности компрессорной станции.

Список источников

1. Анализ опасности транспортировки газа [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://studwood.net/1876547/tovarovedenie/analiz_opasnosti_transportirovki_gaza/ (05.04.2022).
2. Ревазов, А. М. Анализ аварийности на компрессорных станциях магистральных газопроводов / А. М. Ревазов, И. А. Леонович. – Труды Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина – М. : 2014. – 137 с.
3. Горбушкин, Ю.В. Системы охлаждения компрессорных установок: Материалы для самостоятельной работы бакалавров по дисциплине «Технологические энергоносители» / Сост. Ю.В. Горбушкин – Самара; Самар. гос. техн. ун-т, 2014. – 16 с.: ил.
4. Берман Я.А. Маньковский О.Н., Марр Ю.Н., Рафалович А.П. Системы охлаждения компрессорных установок. - Л.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 2007. 228 с.
5. Калинина, А. Ф. Оценка эффективности эксплуатации аппаратов воздушного охлаждения газов нового поколения: Территория НЕФТЕГАЗ / А. Ф. Калинина, Ю. С. Меркурьева, Н. Х. Халлыев; – М.: Общество с ограниченной ответственностью Камелот Пабблишинг, 2018. – 94 с. – ISBN 207-2-2745.
6. СТМ-10 стационарный многоканальный сигнализатор горючих газов [Электронный ресурс]: Интернет-сайт Gazoanalizators. – Режим доступа URL: <http://www.gazoanalizators.ru/STM-10.html> (05.04.2022).

УДК 001.894

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДА КИСЛОРОДНОЙ ВЫЩЕЛАЧЕВАНИЕ УРАНОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ПОДЗЕМНЫХ ВОДАХ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

ШУКИРОВ ОЗОДБЕК МУХАММАДОВИЧ,
ТОХИРОВ ГИЕС РАХМАТУЛЛАЕВИЧ

магистранты

КУРБАНОВ МАШХУР ОМОНОВИЧ

к.т.н доцент

Навоийский государственный горный институт

Аннотация: Исследование метода кислородной выщелачивание урановых месторождений в подземных водах высокого давления.

Ключевые слова: Геотехнология, миниреагент, уран, выщелачивания.

INVESTIGATION OF THE METHOD OF OXYGEN LEACHING OF URANIUM DEPOSITS IN HIGH-PRESSURE GROUNDWATER

Shukirov Ozodbek Mukhammadovich,
Qurbonov Mashxur Omonovich

Abstract: Investigation of the method of oxygen leaching of uranium deposits in high-pressure groundwater

Key words: Geotechnology, mini reagent, uranium, leaching.

Сегодня методы добычи, переработки и обогащения полезных ископаемых обновляются, в связи с тем, что наука, техника и технологии меняются день ото дня. Эти усовершенствования служат для облегчения человеческого труда и полной добычи подземных металлов и нерудных полезных ископаемых. Однако вместе с развитием науки, техники и технологий выявляются трудноизвлекаемые месторождения полезных ископаемых.

Одной из самых больших проблем при разработке геотехнологических месторождений на сегодняшний день является давление пластовых вод. При разработке урановых месторождений проводится ряд экспериментов и исследований. В настоящее время в урановой промышленности широко применяется метод выщелачивания урановых месторождений кислородом.

Применяется миниреагентное выщелачивание урановых месторождений подземными водами высокого давления. При выщелачивании мини-реагентами, т.е. при кислородном выщелачивании, большое значение имеет количество растворенного полезного компонента в объеме минерального раствора.

При использовании кислорода в качестве окислителя можно принять следующий щелочной механизм UO_2 :

кислый раствор O_2 (газ) = O_2 (вода) растворение газообразного кислорода.) быстро

O_2 (газ) = O_2 (вода) быстро

адсорбция O_2 (рост.) на поверхности UO_2

$2UO_2 + O_2 = 2UO_2 [O_2]$ ад. быстро

Высвобождение адсорбированного O_2 сопровождается окислением UO_2 до UO_3 по мере перемещения атомов из адсорбированных центров в реакционные центры.

$2UO_2 \cdot [O_2]$ объявления = $2UO_3$ медленнее

Гидроксид UO_3 в кислом растворе

$2UO_3 + 4H^+ = 2UO_2^{2+}$ быстро

В общем виде окислительно-восстановительную реакцию можно выразить следующим образом:

$UO_2 + 1/2O_2 + H_2SO_4 = UO_2SO_4 + H_2O$

Таблица 1

Количество растворенного кислорода в рабочем растворе

Q _{зак}	Q _{ккис} л/ч	Q _{кис} м³/ч	Концентрация кислорода мг/л					Плотность кислорода кг/м³				
			t=-10	t=0	t=10	t=30	t=45	t=-10	t=0	t=10	t=30	t=45
P=20атм												
5	100	0.1	601	579	549	522	497	30	28.9	27.4	26.1	24.8
5	150	0.15	901	868	823	782	745					
7	200	0.2	858	827	784	745	710					
10	250	0.25	751	724	686	652	621					
12	300	0.3	751	724	686	652	621					
P=24атм												
5	100	0.1	721	695	658	626	596	36.1	34.7	32.9	31.3	29.8
5	150	0.15	1082	1042	988	939	894					
7	200	0.2	1030	992	941	894	852					
10	250	0.25	901	868	823	782	745					
12	300	0.3	901	868	823	782	745					
P=28атм												
5	100	0.1	841	810	768	730	696	42.1	40.5	38.4	36.5	34.8
6	150	0.15	1051	1013	960	913	870					
7	200	0.2	1202	1158	1097	1043	994					
10	250	0.25	1051	1013	960	913	870					
12	300	0.3	1051	1013	960	913	870					

Список источников

1. Садыков Р.Х. Подземное выщелачивание урана за рубежом. М. ЦНИИАтоминформ, 1987.
2. Methods and machines. Raise boring at copper cliff. — Mining J., 1976, v. 286, N 7335
3. Мавлонов Г. О., Кенесарин Н. А., Сокровище подземных вод, Т., 1960; Кенесарин Н.А., Султанходжаев А.Н., Подземные воды и их использование в народном хозяйстве, Т., 1962; Мирзаев С. Ш., Вопросы методики их изучения и проблемы хозяйственного использования, Т., 1974; Гасанов А., Шарипов Э., Таинственный клад подземных вод, Т., 1970.

УДК 330

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ УРАНА ИЗ ПРОДУКТИВНЫХ РАСТВОРОВ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ХЛОРИД ИОНОВ

ТОХИРОВ ГИЕС РАХМАТУЛЛАЕВИЧ,
ШУКИРОВ ОЗОДБЕК МУХАММАДОВИЧ

магистры
«Навоийский государственный горный институт»

Научный руководитель: Халимов Илхом Убайдуллаевич

*к.т.н., доцент
«Навоийский государственный горный институт»*

Аннотация: В настоящее время в Узбекистане и за рубежом получили широкое распространение геотехнологические способы добычи полезных ископаемых, имеющие значительные приоритеты перед традиционным горным способом. Среди них особое место занимает геотехнология подземного выщелачивания металлов урана, рения, меди, никеля, железа, цинка, алюминия, золота и др.

На основании лабораторных данных с учетом физико-химического состава и залегания рудного тела и других требуемых данных прорабатывается технология добычи (схема выщелачивание, схема расположения сетки скважин и т.п.) и переработки урана, отдельно для каждого месторождения. Немало-известно, что повышенное содержание хлоридных ионов в составе продуктивного раствора значительно уменьшает занимаемый объем урана в ионите, создавая депрессирующий эффект. Поэтому, исследование технологии извлечения урана из сернокислых продуктивных растворов с повышенным содержанием хлорид-ионов, несомненно, является актуальной задачей.

В известных технологических схемах сорбция урана из сернокислых растворов на смолах с дальнейшим разделением их в десорбции.

Разработка эффективных методов извлечения металлов из технологических растворов зависит от степени изученности их химического состояния в этих растворах. Важной является информация о влиянии на химическое состояние элементов таких факторов как состав среды, температура, введение в технологический раствор дополнительных реагентов. Оснаываясь на такие данные как состав среды, температура, минеральный состав руды, и их влияния на сорбцию и десорбцию, намеревается разработка эффективного метода для переработки растворов с повышенным содержанием хлорид-ионов на месторождения Кызылкумского и Учкудукского типа

Ключевые слова: Уран, продуктивный раствор, сорбция, десорбция, хлорид-ион.

RESEARCH EXTRACTION OF URANIUM FROM PRODUCTIVE SOLUTIONS WITH A HIGH CONTENT OF CHLORIDE IONS

Tokhirov G'iyos Rakhmatullayevich

Scientific adviser: Khalimov Ilkhom Ubaydullayevich

Abstract: Currently, in Uzbekistan and abroad, geotechnological methods of extracting minerals are widely used, which have significant priorities over the traditional mining method. Among them, a special place is occupied by the geotechnology of underground leaching of metals of uranium, rhenium, copper, nickel, iron, zinc, aluminum, gold, etc.

On the basis of laboratory data, taking into account the physical and chemical composition and occurrence of the ore body and other required data, a mining technology (leaching scheme, well pattern layout, etc.) and uranium processing is being developed, separately for each deposit. It is well known that an increased content of chloride ions in the composition of the productive solution significantly reduces the occupied volume of uranium in the ion exchanger, creating a depressing effect. Therefore, the study of the technology for extracting uranium from sulfuric acid productive solutions with a high content of chloride ions is undoubtedly an urgent task.

In known technological schemes, sorption of uranium from sulfuric acid solutions on resins with their further separation in desorption.

The development of effective methods for extracting metals from technological solutions depends on the degree of knowledge of their chemical state in these solutions. Important is the information about the influence on the chemical state of the elements of such factors as the composition of the medium, temperature, the introduction of additional reagents into the process solution. Based on such data as the composition of the medium, temperature, mineral composition of the ore, and their influence on sorption and desorption, we intend to develop an effective method for processing solutions with a high content of chloride ions at the deposits of the Kyzylkum and Uchkuduk types.

Key words: Uranium, productive solution, sorption, desorption, chloride ion.

Использование урана в мире весьма разнообразен. Уран является основной топливой в ядерных реакторах и ядерном оружии. Он также используется в ракетостроении, в изготовлении снарядов бронебойных и в других сферах.

Уран по своей природе очень активный например быстро окисляется на воздухе. В природе уран встречается в сосаве таких минералов как, уранинит, карнотит, казолит, отенит и коффинит. В составе уранинитита содержится больше урана(65-74%) по сравнению с другими минералами.

Уран также хорошо взаимодействует с хлором и хлорсодержащими веществами образуя галогениды и легкорастворимые в воде соли.

Добыча урана в месторождениях Учкудукского и Кызылкумского типов осуществляется способом подземного выщелачивания. Хлоридные ионы находящиеся в составе продуктивного раствора оказывает значительный вред в процесс сорбции уменьшая его производительность по урану. Хлориды являясь более активными веществами по сравнению с ураном, занимает большой объем ионита. По данным лабораторных исследований допустимая концентрация хлоридов в составе продуктивного раствора составляет до 1 мг/литр. При этом объем занимаемой ураном в ионите существенно увеличился и коэффициент сорбируемости составило 85-90%.

Извлечение урана из растворов с повышенным содержанием ионов хлора также возможно смесью в составе которого имеются ди-2-этилгексилфосфорная кислота, керосин и органическое вещество. При этом дальнейшее извлечение проводится в экстракторе в процессе экстракции и последующей обработкой в стадии реэкстракции.

В процессе сорбции для извлечения урана в качестве ионообменных смол можно использовать такие смолы как АМП, АМ-0 и т.п.

По данным практики известно что, для нейтрализации хлорид-ионов в составе продуктивных растворов можно добавить технической водой смешивая их в определенных количествах. Дальше сконцентрировав хлор в составе раствора до 1 мг/литр смело можем отправить его в процесс сорбции. Кроме этого существуют и другие способы увеличения добычи по урану из хлорсодержащих растворов,

например, в процессе сорбции ионообменные смолы по чаще отправляются в процесс десорбции (к примеру вместо одного раза в день можно 3-4 раза) предотвращая утечку урана в маточный раствор.

Список источников

1. Právělie, R. Nuclear energy: Between global electricity demand, worldwide decarbonisation imperativeness, and planetary environmental implications / R. Právělie, G. Bandoc // Journal of Environmental Management. – 2018, V. 209. – p. 81-92.
2. Hejazi, R. Nuclear energy: Sense or nonsense for environmental challenges / R. Hejazi // International Journal of Sustainable Built Environment. – 2017, V. 6. – p. 693-700.
3. Бойцов, А. В. Мировая урановая промышленность: состояние, перспективы развития, вызовы времени [Текст] / А.В. Бойцов // Сборник трудов VIII-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы урановой промышленности». Астана: АО «НАК «Казатомпром». – 2017. – С. 14-21.
4. Машковцев, Г. А. Урановый потенциал России [Текст] / Г.А. Машковцев // Сборник трудов VIII-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы урановой промышленности». Астана: АО «НАК «Казатомпром». – 2017. – С. 22-23.

УДК 658.589

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ШУМА В КАБИНЕ МАШИНИСТА ПОГРУЗЧИКА МКСМ-800

ЖАЛОВ БОРИС НИКОЛАЕВИЧ

магистрант

КУЗНЕЦОВА ЮЛИЯ ВАДИМОВНА

к.т.н., доцент

БУ ВО «Сургутский государственный университет»

Аннотация: превышение санитарных допустимых норм зачастую приводят к росту риска формирования профессиональных патологий, а значит исследования в области охраны труда являются актуальными. В статье описаны исследования по определению уровня шума на рабочем месте машиниста погрузчика МКСМ-800 и рабочего места машиниста погрузчика Bobcat, идентичного по своим техническим характеристикам. Установлено превышение шумовых и вибрационных показателей на рабочем месте машиниста погрузчика отечественного производства. Разработаны предложения по модернизации выхлопной системы погрузчика, что позволит улучшить условия труда машиниста.

Ключевые слова: рабочее место, погрузчик, вредный фактор, профессиональные болезни, патологии, шум, диссипативный глушитель, резонансная выхлопная система.

MEASURES TO REDUCE THE NOISE LEVEL IN THE CAB OF THE LOADER DRIVER MKSM – 800

Kuznetsova Yulia Vadimovna,**Zhalov Boris Nikolaevich**

Abstract: exceeding sanitary permissible standards often leads to an increase in the risk of the formation of occupational pathologies, which means that research in the field of occupational safety is relevant. The article describes studies to determine the noise level at the workplace of the loader driver MKSM-800 and the workplace of the loader driver Bobcat, identical in its technical characteristics. The excess of noise and vibration indicators at the workplace of the loader driver of domestic production has been established. Proposals have been developed to modernize the exhaust system of the loader, which will improve the working conditions of the driver.

Keywords: workplace, loader, harmful factor, occupational diseases, pathologies, noise, dissipative muffler, resonant exhaust system.

Уровень шума в кабине технологического транспорта зависит от мощности двигателя, числа его оборотов, нагрузки и частоты вращения агрегата. По мере увеличения этих показателей уровень шума будет увеличиваться и смещаться в высокочастотную часть спектра, к которой человеческий организм наиболее чувствителен. Измерение уровня шума производят согласно ГОСТ ISO 9612-2016. Допустимый уровень шума на рабочем месте машиниста не должен превышать 80 дБ.

Были исследованы условия труда и функциональное состояние машиниста погрузчика МКСМ - 800 при основных видах полевых работ.

Основными факторами, влияющими на функциональное состояние машиниста, являются: шум и

вибрация на рабочем месте, а также запыленность окружающего воздуха, метеорологические условия в кабине трактора, токсичные вещества, выделяемые двигателем.

Разберем один из указанных факторов – шум. Шум является фундаментальной проблемой, поскольку он может вызвать множество серьезных расстройств нервной и сердечно-сосудистой систем человека. Внезапные и неожиданные шумы приводят к неблагоприятным последствиям, таким как расширение зрачков, страх, повышение кровяного давления, учащенное сердцебиение, мышечные спазмы, склонность к гастриту, язвенной болезни. При предельно допустимом уровне шума в 80 дБ человек может находиться до 8 часов. При уровне шума выше 80 децибел, на каждые 5 децибел увеличения шума, допустимое время пребывания уменьшается в 2 раза. В условиях системного шума производительность труда снижается на 40%. Количество ошибок при выполнении работ увеличивается в 2 раза [1].

На основании данных норм, было принято решение провести измерение уровня шума на рабочих местах машиниста погрузчика Bobcat и МКСМ - 800 с целью установления предельно допустимого уровня.

В ходе проведенных измерений на двух рабочих местах выявлена разность воздействующих факторов.

На рабочем месте машиниста погрузчика Bobcat [2] эквивалентный уровень звука составил 77 дБА фактического значения. Так как нормативное значение шума составляет 80 дБА, то в данном случае был присвоен второй класс условий труда.

На рабочем месте машиниста погрузчика МКСМ - 800 фактическое и нормативное значения уровня шума превысили нормы эквивалентного уровня (выше 82,3 дБА), в связи с чем, согласно ГОСТ ISO 9612-2016, присвоен класс условия труда - 3.2.

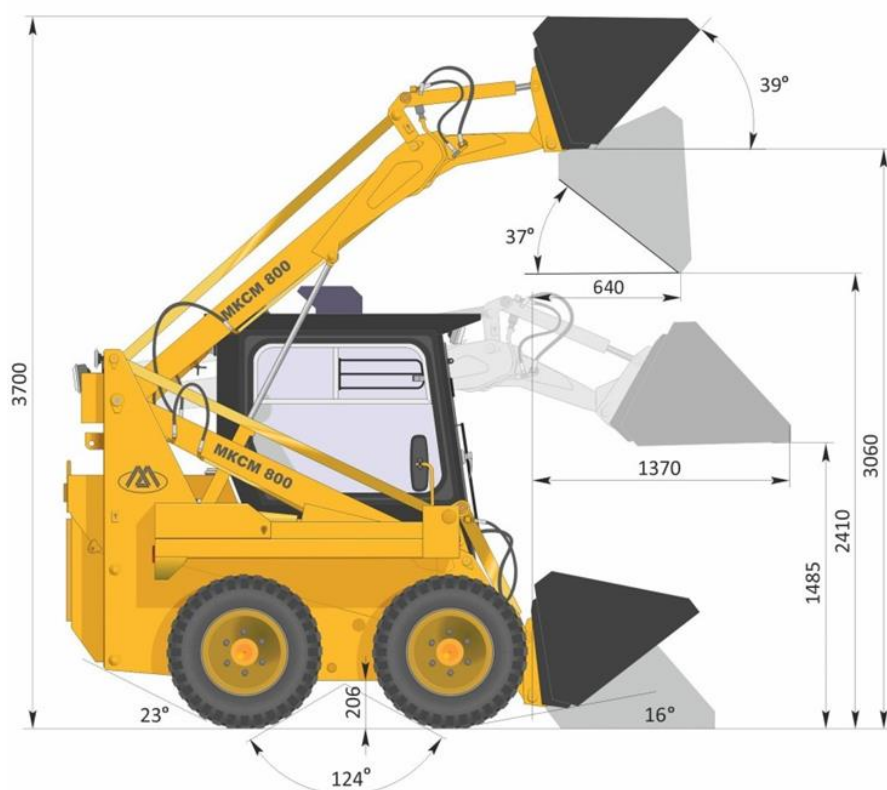


Рис. 1. Схема погрузчика МКСМ - 800

Как отмечалось выше, повышенные уровни шума и вибрации в кабине существенно снижают работоспособность машиниста погрузчика, замедляя его реакцию, что может негативно сказаться на безопасности работы.

Существуют различные методы борьбы с шумом. В основном используются шумопоглощающие материалы для облицовки панелей кабины погрузчика. Для гашения вибрации кабину погрузчика устанавливают на виброизоляторы, используют виброгасители для отделки стенок и потолка, многослойные виброизоляционные коврики и двухслойные стеклоблоки лобового и заднего стекол. Благодаря внедрению эффективных шумопоглощающих материалов и конструкций, уровень шума в кабинах можно снизить до 70...72 дБ, что соответствует комфортным условиям труда [3].

При выполнении работы на погрузчике шум обычно действует на организм совместно с вибрацией. Параметры амплитуды и частоты на колесных тракторах отечественного производства всегда в 1,5-2 раза выше по сравнению с импортным погрузчиком марки «Bobcat».

Основную часть рабочего времени машинист находится в кабине погрузчика, от конструктивного и компоновочного решения которой в большей степени зависит производительность труда и состояние здоровья машиниста.

Конструктивные недостатки в организации рабочих мест погрузчика МКСМ - 800 обуславливают нахождение выхлопной системы прямо на уровне головы машиниста. Шум и вибрация создаются на погрузчике двигателем и ходовой системой, которая из-за компактности данной модели (рис. 1) плотно прилегает к кабине. Данное расположение ведет к напряжению в области органов слуха [4].

Для снижения уровня вибрации на погрузчике МКСМ - 800 необходимо установить дополнительную систему вывода выхлопных газов.

По данным испытаний на погрузчике Bobcat показатели шума и вибрации находятся в пределах требований системы стандартов безопасности труда. Это достигается благодаря применению следующих технических особенностей: совершенствование двигателя внутреннего сгорания по уровню гашения шума путем более точной конструкции распределения выхлопных газов. На рисунке 2 представлена выхлопная труба погрузчика Bobcat, имеющая диссипативную систему выхлопа. Внутри таких глушителей находится особый звукопоглощающий материал сохраняющий свое звукопоглощающее свойство при постоянном температурном нагреве и не теряющий свои свойства в дальнейшем обслуживании. Звуковая энергия в нем преобразуется в тепловую. Конструкция отличается простотой и надежностью [3].

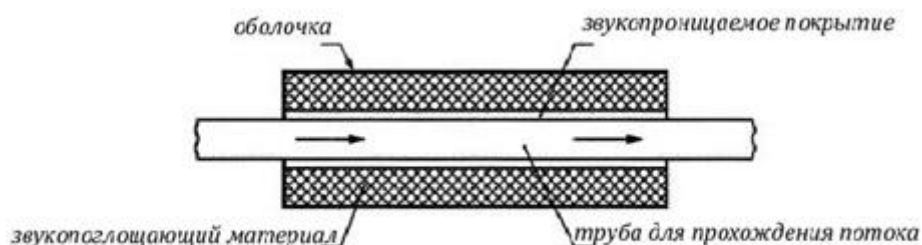


Рис. 2. Диссипативный глушитель шума погрузчика Bobcat

На погрузчике МКСМ-800 выхлопная система резонансная, которую иначе называют реактивной (рис. 3) [4]. В этой модели внутри глушителя скрыто несколько камер разной длины - по крайней мере, одна или две, обычно больше перфорированных труб. Суть шумопоглощения заключается в сложении нескольких звуковых волн таким образом, чтобы они уничтожали друг друга. Выхлопная система этой модели активно используется в старых отечественных автомобилях.

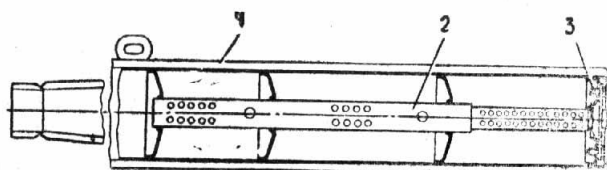


Рис. 3. Резонансная выхлопная система погрузчика МКСМ - 800

Данная конструкция выхлопной трубы при постоянном применении подвергается перегреву, что способствует ускорению разрушения металла внутри выхлопной системы и с годами только повышает уровень шума на данном рабочем месте.

Таким образом, для соответствия уровня шума на рабочем месте нормативным показателям предлагается заменить выхлопную систему реактивного типа отечественного производства на диссипативную систему выхлопа, применяемой в конструкции погрузчика Bobcat [2].

В итоге мы получаем не только улучшение условий труда для машиниста погрузчика, но и экономию средств организации на выплатах по гарантиям и компенсациям согласно Трудового Кодекса РФ.

Список источников

1. Безопасность труда. Улучшение условий труда - Трактор гусеничный сельскохозяйственный на базе ВТ-100 [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://studbooks.net/2455540/tehnika/bezopasnost_truda (05.04.2022).
2. Зарубежные колесные тракторы классической компоновки высокой мощности – Основные средства [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://os1.ru/article/4944-zarubejnye-kolesnye-traktory-klassicheskoy-komponovki-vysokoy-moshchnosti> (05.04.2022).
3. Глушители шума [Электронный ресурс]: Интернет-сайт Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Техносферная безопасность) – Режим доступа URL: https://studme.org/289957/bzhd/glushiteli_shuma (05.04.2022).
4. Мини-погрузчик МКСМ - 800Н [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://traktor-velikan.ru/technics/spetstekhnika/mksm-800> (05.04.2022).

УДК 621.9.048.6

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКА

УДЕРБАЕВ ТИМУР СЕРЕКЖАНОВИЧмагистрант 2 курса
КазННТУ им. К.И. Сатпаева*Научный руководитель: Жанкелды Адилет Жанкельдыулы
PhD**КазННТУ им. К.И. Сатпаева*

Аннотация: Вопрос формирования результативных методов упрочнения плоскостей деталей, является одной из основных в машиностроении. Большая часть деталей функционируют в обстоятельствах активного, значительных контактных нагрузок и негативных обстоятельствах окружающей среды. Одним из более результативных способов упрочнения, является поверхностная пластическая деформация, при которой деформирующий элемент прижимается к заготовке. За счет пластической деформации поверхностного слоя, увеличивается твердость, формируются сжимающие напряжения и уменьшается шероховатость. Ультразвуковой инструмент поверхностной пластической деформации, за счет своих свойств (высокая частота, сила удара), приводит к значимому изменению микроструктуры поверхностного слоя.

Ключевые слова: обработка материалов ультразвуком, ультразвук, шероховатость, субшероховатость, звуковые волны.

RESEARCH OF THE TECHNOLOGICAL APPLICATION OF ULTRASOUND

Uderbayev Timur Serekzhanovich*Scientific adviser: Zhankeldi Adilet Zhankeldiuly*

Abstract: The problem of creating effective ways to harden the surfaces of parts is one of the most important in mechanical engineering. Most parts work under conditions of intense wear, high contact loads and adverse environmental conditions. One of the most effective methods of hardening is surface plastic deformation, in which the deforming element (indenter) is pressed against the workpiece. Due to plastic deformation of the surface layer, hardness increases, compressive stresses develop and roughness decreases. Ultrasonic instrument of surface plastic deformation, due to its properties (high frequency, impact force), leads to a significant change in the microstructure of the surface layer

Key words: processing of materials by ultrasound, ultrasonic, roughness, ultrasonic waves, cavitation.

Пластическая деформация плоскости, снижение значения шероховатости, приводит к возникновению остаточных сжимающих напряжений, приводят к увеличению износостойкости материала. Это относится ко всем известным видам закалки. Ультразвуковая обработка на поверхности детали формирует постоянно чередующиеся микроуглубления, которые содействует лучшему удержанию масла на поверхности. Это, в свою очередь, приводит к добавочному увеличению износостойкости. Для оценки износостойкости использовали машину трения. Проверки проводились по схеме «вал-гнездо». Вал был из стали Ст45. После термической обработки, он был отшлифован и подвергнут ультразвуковой закалке. Контрольные образцы не подвергались бустингу.

Технологическое применение ультразвука

Активность ультразвукового поля оценивается по размерам, форме и положению кавитационной поверхности, а также по интенсивности нагрузок, возникающих при воздействии кавитационных пузырьков. Наиболее распространенным методом оценки является метод испытания на эрозию, основанный на измерении общей площади отверстий, возникающих в образце алюминиевой фольги, подвергшейся кавитации. При этом учитываются геометрия разрушения образца и интенсивность разрушения пленки. Более достоверные данные об насыщенности влияния кавитационных пузырьков на твердое тело может быть получено, если для эрозионных тестирований применять специализированные образцы, которые как правило выполняются в виде цилиндров из материала с минимальной эрозионной стойкостью. Качественная картина кавитационной области, существующей в УЗ поле от стержневых излучателей, представлена результатами фотосъемки в разных звуковых режимах. Развитие кавитационной зоны при изменении амплитуды смещения излучателя показано на рис 1. Торец цилиндрического радиатора можно увидеть на фотографиях выше.

Вместе с тем как повышается амплитуда элиминации наблюдается локализация кавитационной области вблизи плоскости эмиттера. На фото кавитационные области выглядят как белые облака и туман, которые были соединены «нитеями» уровней кавитационной жидкости которые называются в литературе тяжами. Видно, что вместе с тем, как увеличивается амплитуда смещения объем жидкости, которая участвует в кавитации, в первую очередь уменьшается, сжимаясь в направлении оси излучателя, а после этого, за счет расширения столба жидкости, участвующей в кавитации и за счет увеличения, глубина проникновения кавитационной жидкости постепенно увеличивается.



$\xi_m = 25 \text{ мкм}$



$\xi_m = 40 \text{ мкм}$

Рис. 1. Изменения характера кавитационной области при разных амплитудах смещения торца излучателя

Очистка ультразвуком

Загрязнения, обнаруживаемые при изготовлении и ремонте деталей, можно разделить на две основные группы: эксплуатационные и технологические. Углеродные отложения делятся на три вида – копоть, нагар и осадки. Эксплуатационные засорения деталей топливных аппаратов карбюраторных

двигателей, чаще всего, представляют из себя лакокрасочные пленки, которые являются продуктами тонкопленочного окисления топлива. Топливные системы дизельных двигателей работают в сложных условиях. На устройстве образовывается сажа. В период деятельности дизеля на корпусе распылителя и корпусной гайки форсунки откладывается копоть, помимо покрасочных пленок на детали дизельного топлива. Технологические загрязнения появляются на элементах и деталях при изготовлении, ремонте и сборке. Их вид находится в зависимости от специфики технологических процессов ремонта деталей, уровня производства и так далее. Известно, что на заводах, которые выпускают тракторы и автомобили, половина всех дефектов, которые обнаруживаются после сборки машин, появляются из-за недостаточной чистотой в цехах и на рабочих местах. В случае если производится ремонт, эта зависимость становится больше, из-за вида загрязнения и сложности необходимого контроля. Технологическими примесями являются: металлическая стружка, жиры, масла, остатки отделочных паст и др. Наибольшим усилий требует очистка деталей и элементов от отделочных паст. Прецизионные детали дизельных двигателей (плунжерные пары, выпускные клапаны, форсунки) требуют высококачественной очистки деталей и элементов топливной системы. Абразивные зерна, которые содержатся в полностью не удаленной с плоскости обрабатываемых деталей пасте, являются причиной интенсивного износа соединения прецизионного оборудования.

Выводы

Внедрение современных технологий очистки, с использованием мощного ультразвука позволяет, восстанавливать до 80% наиболее дорогих и сложных деталей транспортной техники, таких как лопасти авиационных турбин, после очистки от загрязнений. Внедрение технологии и оборудования для ультразвуковой пластической деформации поверхностей позволяет, создавать, или значительно увеличивать, продольные и поперечные сжимающие напряжения, уменьшать шероховатость и повышать прочность обрабатываемых поверхностей. Следствием этих изменений, является удвоение усталостной прочности, по сравнению с полировкой, а также повышение износостойкости до 2 раз.

Список источников

1. Шутилов, В. А. Основы физики ультразвука: учеб. пособие / В. А. Шутилов. – Ленинград: Ленингр. ун-та, 1980. – 280 с.
2. Ультразвук. Маленькая энциклопедия / под ред. И. П. Голяминой. – Москва: Советская энциклопедия, 1979. – 400 с.
3. Приходько, В. М. Физические основы ультразвуковой технологии при ремонте автотракторной техники / В. М. Приходько. – Москва: БРАНДЕС, 1996. – 127 с.
4. Сиротюк, М. Г. Экспериментальные исследования ультразвуковой кавитации / М. Г. Сиротюк // Мощные ультразвуковые поля; под ред. Л. Д. Розенберга. – Москва: Наука, 1968. – С. 167 – 220.
5. Акуличев, В. А. Периодические фазовые превращения в жидкостях / В. А. Акуличев, В. Н. Алексеев, В. А. Буланов. – Москва: Наука, 1988. – 280 с.
6. Nolting B.E., Neppiras E.A. Cavitation produced by Ultrasonics //Proc. Phys. Soc., 1950. – 63 B. – P. 674; 1951. – 64 B. – P. 1032.
7. Агранат, Б. А. Ультразвуковая очистка / Б. А. Агранат, В. И. Башкиров, Ю. И. Китайгородский // Физические основы ультразвуковой технологии; под ред. Л.Д. Розенберга. – Москва: Наука, 1970. – С. 165 –252.

(с) Т.С. Удербаев, 2022

УДК 004.65

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ В ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

ФРАНЦОВ ВЛАДИМИР ЕВГЕНЬЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Научный руководитель: Аникина Елена Игоревна*к.т.н., доцент кафедры программной инженерии**ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»*

Аннотация: В статье рассмотрены структура и основные составляющие геоинформационных систем (ГИС). Приведена структура базы данных в ГИС, содержащих географические данные, возможности представления этих данных, а также рассмотрено возможное применение данной системы в различных областях.

Ключевые слова: геоинформационная система, пространственные данные, базы данных, СУБД, информационный слой.

SPATIAL DATA IN GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS

Frantsov Vladimir Evgen'evich*Scientific adviser: Anikina Elena Igorevna*

Abstract: The article discusses the structure and main components of geographic information systems (GIS). The structure of the database in GIS containing geographical data, the possibilities of presenting this data, and also the possible application of this system in various fields is considered.

Keywords: geographic information system, spatial data, databases, DBMS, information layer.

Введение

Геоинформационные системы (ГИС) – это системы, предназначенная для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных[1]. ГИС позволяют решать широкий спектр задач, таких как управление земельными ресурсами; управление наземным, воздушным и водным транспортом; управление природными ресурсами, природоохранная деятельность и экология; прогнозирование чрезвычайных ситуаций, расчёт степени потенциальной опасности и принятие решений при ликвидации чрезвычайных ситуаций; управление сельским хозяйством. Примерами самых известных ГИС являются MapInfo, Spatial Manager, QGIS.

Материалы и методы исследования.

Структуру геоинформационной системы можно представить в виде информационных слоёв (рис.1), на каждом из которых хранится карта или определённая цифровая информация.

Географическая информация содержится в пространственных базах данных. Представление пространственных данных может быть реализовано с помощью растровой (разбиение пространства на множество элементов, частей земной поверхности) или векторной (позволяет задавать точные пространственные координаты) моделей[2]. Растровые форматы – это матрицы пикселей, где в каждой ячейке хранится одно или несколько числовых значений. Векторные данные являются способом пред-

ставления объектов реального мира в среде ГИС. Практически любые объекты природного ландшафта или города могут быть представлены векторными моделями хранения данных (точками, линиями, полигонами). На рисунке 2 представлены разновидности географических данных, которые может содержать пространственная база данных.



Рис. 1. Информационные слои в ГИС

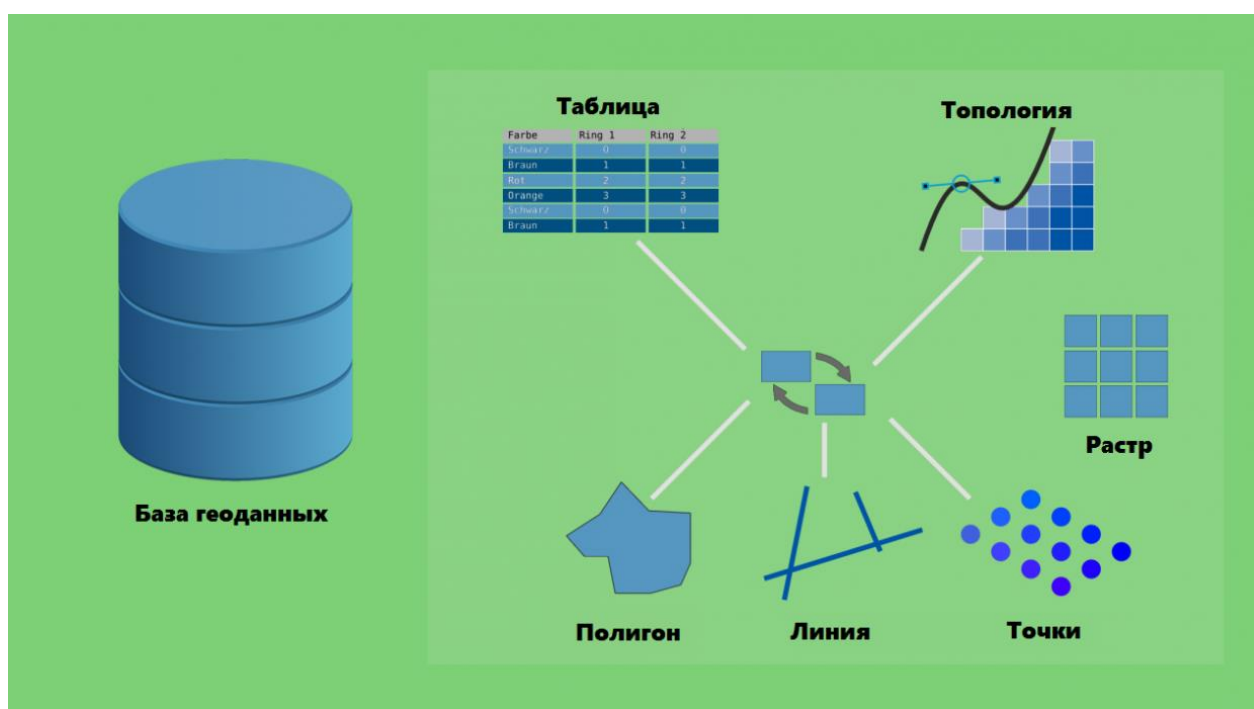


Рис. 2. Виды географических данных

Для работы с пространственными базами данных используют специальные расширения СУБД [3], обеспечивающие работу с географическими данными. Расширения СУБД и их особенности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Расширения СУБД

Расширение	Тип файла	Особенности
Esri File Geodatabase	.GDB	Преемник персональной базы геоданных (MDB), обладающий высокой производительностью, универсальными взаимосвязями, совместимым хранилищем для растров, улучшенными пространственными индексами, сжатием данных, настраиваемой конфигурацией и ограничениями на размер файла в 1 терабайт.
Esri Personal Geodatabase	.MDB	Персональная база геоданных, которая была наиболее распространённым типом баз данных для управления геопространственными данными, но с ограничением объёма памяти в размере 2 ГБ.
OGC GeoPackage	.GPKG	Автономные бессерверные базы данных SQLite, которые могут содержать что угодно, начиная от вектора, файлов, растра, атрибутов слоя и даже расширений.
Mapbox MBTiles	.MBTILES	Предназначена для хранения и упаковки набора растровых или векторных слоёв карты в один файл. Формат файла основан на базе SQLite. Единственной поддерживаемой системой координат является сферический Меркатор. Форматы файлов MBTiles предназначены для Mapbox и других веб-приложений и мобильных устройств.
GE Smallworld Version Managed Data Store	.VMDS	Широко используется в электротехнике, телекоммуникациях, газоснабжении, водоснабжении и коммунальных услугах. Хранит несколько типов растровых и векторных геометрий в пространственных и топологических инженерных сетях.
SpatiaLite	.SL3, .SQLITE	Расширение SQLite, добавляющее возможность работать с пространственными данными. Является эквивалентом PostgreSQL с его расширением PostGIS.
PostGIS	-	Расширение PostgreSQL для поддержки работы с пространственными типами, индексами, функциями и выполнения запросов о местоположении в SQL.
ArcSDE Enterprise Geodatabase	-	Централизованно обслуживает данные по всей организации, используя систему управления реляционными базами данных. Конечные пользователи могут получать доступ к пространственным данным в среде Esri и легко их редактировать и анализировать.

Заключение

ГИС стали неотъемлемой частью современной жизни. Они проникли практически во все отрасли человеческой деятельности, стали применяться не только для государственных нужд, но и для частных интересов. Геоинформация представляется в ГИС в специальных форматах, хранится в пространственных базах данных, работающих под управлением специальных расширений систем управления базами данных

Список источников

1. Геоинформационные системы (ГИС) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.syl.ru/article/305035/geoinformatsionnyie-sistemyi-gis---eto-chto-takoe> (03.03.2022)
2. Геоинформационные системы (ГИС) - определение и основные понятия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://qzoreteam.ru/geoinformacionnye-sistemy-gis---eto-chto-takoe-mestnye-organy-vlasti/>. (04.03.2022)
3. The Ultimate List of GIS Formats and Geospatial File Extensions [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://gisgeography.com/gis-formats/>. (09.03.2022)

© Е.И.Аникина, В.Е. Францов, 2022

УДК 637.52

ПЕРСПЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МАЛОЦЕННОГО СЫРЬЯ ПТИЦЕВОДСТВА В КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЯХ

МОСКВИЧЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

к.т.н., старший преподаватель

МОСКВИЧЕВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА

к.т.н., доцент

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Аннотация: На сегодняшний день наблюдается дефицит пищевого белка животного происхождения, очень часто его заменяют соевыми белками. В то время как, на мясоперерабатывающих предприятиях имеется резерв животного белка в виде неостребованных малоценных продуктов переработки мяса. Наиболее эффективным способом получения пищевого белка из такого вида сырья является гидролиз. В результате трехступенчатого гидролиза получены три фракции гидролизата, отличающиеся по своим свойствам и составу. Также были проведены опытные выработки вареных колбасных изделий с применением полученных гидролизатов. Производилась частичная и полная замена соевого белка, и частичная замена мясного сырья на гидролизат первой фракции и смесь гидролизатов трех фракций.

Ключевые слова: белок, гидролизат, колбасные изделия, мясокостный остаток, птица.

PROSPECTIVE USE OF PRODUCTS OF PROCESSING OF LOW-VALUE POULTRY RAW MATERIALS IN SAUSAGE PRODUCTS

**Moskvichev Aleksander Sergeevich,
Moskvicheva Elena Vladimirovna**

Abstract: To date, there is a shortage of food protein of animal origin, very often it is replaced with soy proteins. At the same time, meat processing enterprises have a reserve of animal protein in the form of unclaimed low-value meat processing products. The most effective way to obtain food protein from this type of raw material is hydrolysis. As a result of three-stage hydrolysis, three fractions of the hydrolyzate were obtained, differing in their properties and composition. Experimental productions of boiled sausages were also carried out using the obtained hydrolysates. Partial and complete replacement of soy protein was carried out, and partial replacement of meat raw materials with a hydrolyzate of the first fraction and a mixture of hydrolysates of three fractions.

Key words: protein, hydrolyzate, sausages, meat and bone residue, poultry.

В настоящее время в мире наблюдается дефицит пищевого белка животного происхождения. Его заменяют растительным белком, в то время как, на птицеперерабатывающих предприятиях имеется значительный резерв животного белка в виде неостребованных малоценных продуктов переработки птицы – мясокостного остатка цыплят бройлеров и тушек выносившихся кур-несушек [1,2].

Наиболее эффективным способом получения пищевого белка из такого вида сырья является гидролиз. Существующие технологии гидролиза не позволяют получить продукт в полной мере, отвечающий требованиям производств [3]. В связи с этим разработка новых технологий гидролиза малоценного сырья птицеперерабатывающей промышленности и применения полученного продукта в изделиях из мяса является актуальной.

Исходя из особенностей состава сырья, а также из стремления как можно большего извлечения белковых веществ, обладающих функционально-технологическими свойствами (ФТС), применялась комбинация гидротермического и химического способов гидролиза [4].

Был предложен и проведен трехступенчатый гидролиз мясокостного остатка и тушек кур-несушек, позволяющий применять мягкие режимы на первой стадии обработки (получение I фракции продукта с высокими ФТС) – гидротермический гидролиз и более жесткие режимы на последующих стадиях (получение II-й и III-й фракций) – кислотный гидролиз.

Необходимо отметить, что по своим механическим характеристикам выносившиеся куры-несушки обладают более плотной структурой и малым удельным содержанием белка. Кроме того, экспериментально установлено, что такой белок является трудногидролизуемым в кислой среде, вероятно из-за наличия дисульфидных связей, что требует применения слабой щелочной обработки перед этапом кислотного гидролиза. В результате трехступенчатого гидролиза получены три фракции гидролизата, отличающиеся по своим свойствам и составу.

В таблице 1 представлены некоторые данные по исследованиям ФТС гидролизатов и их физико-химических и химических показателей.

Таблица 1

Характеристика сухих белковых гидролизатов

Наименование показателя	Гидролизат мясокостного остатка			Гидролизат тушек кур-несушек		
	I фракция	II фракция	III фракция	I фракция	II фракция	III фракция
Внешний вид	сыпучие мелкодисперсные порошки					
Массовая доля влаги, %	6,7	4,6	2,8	5,0	5,2	3,1
Массовая доля протеина, %	83,75	75,63	26,53	61,43	57,1	—
Массовая доля жира, %	4,1	3,8	2,0	7,02	3,5	2,1
Общая токсичность	не токсичны					
Содержание хлористого натрия, %	—	19,6	20,2	—	20,5	21,6
Растворимость, %	95,3	95,0	77,8	96,8	94,5	78,6
Перевариваемость, %	94,1	91,0	86,4	94,5	88,1	85,0
Влагосвязывающая способность, г гидролизата/г воды	19 – 24	9 – 11	—	14 – 18	4 – 8	—
Жироудерживающая способность, г гидролизата/г масла	3 – 4	1,5 – 2	—	1,5 – 2	0,5 – 1,5	—
Эмульгирующая способность, %	90 – 100	80 – 92	—	85 – 95	68 – 75	—
Прочность геля, г/см ²	210 – 330	100 – 120	—	140 – 180	50 – 70	—

Анализ полученных результатов позволил рекомендовать гидролизаты I и II фракций при производстве колбасных целено-мышечных изделий в качестве компонента, улучшающего механические (эластичность, прочность, жесткость) и органолептические свойства готового продукта. Гидролизаты третьей

фракции могут быть рекомендованы как наполнители, повышающие биологическую ценность продукта.

В зависимости от вида и сорта колбасных изделий возможны различные сочетания соотношений фракций, вносимых в фарш. На мясоперерабатывающем предприятии были проведены опытные работы вареных колбасных изделий с применением гидролизатов. В таблице 2 представлены показатели качества полученных колбас. Производилась частичная и полная замена соевого белка, и частичная замена мясного сырья на гидролизат 1 фракции и смесь гидролизатов трех фракций.

Таблица 2

Показатели качества колбасных изделий

Соотношение I, II и III –й фракций во вносимой композиции				
Показатели	контрольный образец	1:0,5:0,5, с полной заменой соевого белка	0,8:0,5:0,3, с полной заменой соевого белка	5:0,5:0,5, с полной заменой соевого белка и 5 % говядины
механические показатели:				
прочность	12,79	15,21	14,64	15,79
эластичность	91,26	92,21	91,92	91,66
жесткость	0,72	0,8	0,77	0,872
органолептические показатели:				
внешний вид	батоны с чистой сухой поверхностью, без повреждений оболочки	батоны с чистой сухой поверхностью, без повреждений оболочки	батоны с чистой сухой поверхностью, без повреждений оболочки	батоны с чистой сухой поверхностью, без повреждений оболочки
цвет на разрезе	розовый	ярко-розовый	розовый	розовый
запах, аромат	приятный	приятный	приятный	приятный
вкус	приятный	приятный	приятный	приятный
консистенция	излишне нежная	нежная, упругая	нежная	очень упругая
сочность	сочная, наличие свободной влаги	сочная	сочная	сочная
химический состав:				
содержание белка, %	12,8	12,9	12,8	12,8
содержание жира, %	19,1	19,2	19,1	19,0
содержание влаги, %	62,9	63	62,8	63,5
содержание соли, %	2,10	2,11	2,3	2,11
содержание нитрита натрия, %	0,0034	0,0034	0,0033	0,0032

Органолептические показатели свидетельствуют о том, что опытные образцы по вкусовым качествам лучше, чем контрольный. Лучшее качество продукта объясняется более выраженным приятным

ароматом, увеличением упругости и сочности. Об упрочнении структуры колбасы свидетельствует увеличение механических свойств опытных образцов. Результаты исследований химического состава показали, что содержание влаги, соли и нитрита натрия в готовой продукции находятся в пределах нормы, предусмотренной ГОСТ 23670 [5]. Анализ содержания белка и жира не выявил существенной разницы между контрольным и опытным образцом.

Поскольку, ФТС гидролизатов тушек кур-несушек несколько хуже, чем у гидролизатов мясокостного остатка, то их первую фракцию рекомендуется вносить на уровне второй фракции гидролизатов мясокостного остатка.

Таким образом, полученные гидролизаты рекомендуется использовать при выработке вареных колбас, цельномышечных изделий и мясных полуфабрикатов, что позволит значительно сэкономить мясное сырье, улучшить функционально-технологические свойства готовых изделий и снизить себестоимость продукта.

Список источников

1. Effects of poultry raw material variation and choice of protease on protein hydrolysate quality / Diana Lindberg, Kenneth Aase Kristoffersen, Heleen de Vogel-van den Bosch, Sileshi Gizachew Wubshet, Ulrike Böcker, Anne Rieder, Enno Fricke, Nils Kristian Afseth // *Process Biochemistry*. – 2021. – 110 – P. 85-93
2. Consumer perception of snack sausages enriched with umami-tasting meat protein hydrolysates / Fabienne Kesslera, Mathias Boe Riisgaard Nielsena, Marie Tøstesenb, Lars Duelundc, Mathias P. Clausenc, Davide Giacalonea // *Meat Science*. – 2019. – Volume 150. – P. 65-76.
3. Филиппов В.И. Получение белковых гидролизатов различного функционально-технологического назначения / Филиппов В.И., Куцакова В.Е., Москвичев А.С., Москвичева Е.В. // Депонированная рукопись – № 654-В2008 – 28.07.2008
4. Зависимость технологических свойств гидролизатов коллагена от концентрации катализатора / В. Е. Куцакова, С. В. Фролов, М. И. Кременовская, Е. В. Москвичева // *Хранение и переработка сельхозсырья*. – 2009. – № 12. – С. 20-22.
5. ГОСТ 23670-2019 Изделия колбасные вареные мясные. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2019. – 36 с.

УДК 665.7

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АРКТИЧЕСКОГО ТИПА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЕЛ

ШАРХУН ДАНИЛА АНДРЕЕВИЧ

студент отделения СПО

Сургутский институт нефти и газа (филиал)

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» (филиал ТИУ в г. Сургуте)

Научный руководитель: Каунов Андрей Сергеевич

преподаватель первой квалификационной категории отделения СПО

Сургутский институт нефти и газа (филиал)

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» (филиал ТИУ в г. Сургуте)

Аннотация. В данной работе приведено наглядное сравнение двух типов гидравлических масел для технологических машин, задействованных на нефтегазодобывающем промысле. Для этого в статье разобраны основные характеристики масел и показан результат их применения. Актуальность данной работы заключается в обосновании применения новых марок масел, приспособленных к климатическим условиям Сибири, несмотря на их стоимость.

Ключевые слова: гидравлические масла, морозостойкость, вязкость, нефтегазовая промышленность, гидросистемы.

В наше время нефтегазодобывающая отрасль является одной из основных в России и странах СНГ, поэтому в ней делается основной уклон на модернизацию и автоматизацию производства, все больше задействуется техника с гидравлическими системами (подъемники, манипуляторы) рис. 1. Для их функционирования необходимо применение рабочих жидкостей – гидравлических масел.

Как обозначено ранее, гидравлическое масло – рабочая жидкость гидросистем и механизмов, ее основной функцией является приведение в действие рабочих механизмов под воздействием гидростатического давления. Особенностью данного вида масел является их низкая вязкость и наличие специальных присадок, обеспечивающих прочную масляную пленку.

Подразделяются гидравлические масла на следующие типы:

- индустриальное;
- арктическое.

Индустриальные гидравлические масла являются базовым типом масел (их используют заводы – изготовители специальной техники, такие, как КАМАЗ, ГАЗ). Как правило, масла данного типа изготавливаются отечественными компаниями, такими как Газпром, Лукойл рис.2, их стоимость не высока, это обусловлено отсутствием дополнительных присадок, а характеристики позволяют агрегатам работать в штатном режиме, не испытывая нагрузки. Главным отрицательным качеством данного типа масел является, низкий уровень морозостойкости, что приводит к отказам гидравлических систем в зимних условиях Сибири, соответственно появляются простои на предприятии, что за частую ведет к денежным тратам на заработную плату работников и ремонт техники, потому как при замерзании появляется высокий риск того, что произойдет выдавливание сальников или течь патрубков.



Рис. 1. Кран манипулятор на шасси КАМАЗ



Рис. 2. Индустриальные масла отечественных производителей

Чтобы предотвратить появление ранее упомянутой проблемы компанией Mobil была разработана линейка масел для арктических условий рис. 3. Характеристики масла Mobil Univis HVI 13:

- вязкость кинематическая при 40 °С, сСт: 371;
- температура вспышки, °С: 101;
- температура застывания, °С: -60.

Масло данной линейки имеет значительно высокую стоимость в сравнении со своими упрощенными аналогами индустриального типа, но оно прежде всего позволяет безотказно работать гидроси-

стемам при низких температурах и снижает пагубное воздействие на агрегаты за счет антикоррозионных присадок, а также защищает основные узлы от образования окислений и прочих отложений.



Рис. 3. Арктическое масло марки Mobil

Применение арктического типа масел для гидравлических механизмов считается рациональным потому как основные объекты проведения работ находятся в условиях Сибири потому как в зимний период температура окружающей среды на объектах нефтегазовой промышленности может опускаться до -50°C , что не мешает проводить технологические работы устройствами КМУ, экскаваторами и прочей специальной техникой.

Список источников

1. Синельников А.Ф., Балабанов В.И. «Автомобильные масла. Краткий справочник.» - М.:ООО «Книжное издательство «За рулем», 2005.
2. В. М. Школьников, «Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение.» - М: «Химия», 1989.
3. Химмотология. Свойства и применение топлив, смазочных и специальных материалов: Учеб. пособие для студентов вузов: Часть II Свойства и применение смазочных и специальных материалов / В.Г. Спиркин, И.Г. Фукс, И.Р. Татур и др.; Под ред. В.Г. Спиркина, В.Л. Лашхи. - М.: Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина, 2014.
4. Доценко А.И., Буяновский И.А. / Основы триботехники. Учебник. - М.: Инфра-М, 2014.
5. «Гидравлические масла» [электронный ресурс] – Режим доступа: https://sinteclubricants.ru/articles/gidravlichesкое_maslo/ (05.04.2022)

УДК 624.144.8

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

ВОЛАР ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

курсант

3 курс, командно-инженерный (автомобильно-дорожный) факультет
Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва**Научный руководитель: Никоноров Алексей Николаевич**

к.т.н., профессор кафедры

Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва

Аннотация: в статье проведен анализ методов эксплуатационного содержания автомобильных дорог в зимнее время. Рассмотрены способы борьбы с зимней скользкостью и снежными заносами, а также наиболее перспективные направления повышения эффективности эксплуатационного содержания автомобильных дорог и способы их практической реализации.

Ключевые слова: содержание автомобильных дорог, сцепные качества, рыхлый снег, снежный накат, стекловидный лед, зимней скользкостью, химический метод, фрикционный метод, комбинированный метод, физико-химический способ, тепловой метод, лесонасаждения и естественные леса, решетчатых деревянных заборов, снегозащитные сетки на полимерной основе, галереи и тоннели, валы и траншеи.

ANALYSIS OF METHODS OF OPERATIONAL MAINTENANCE OF HIGHWAYS IN WINTER

Volar Evgeniy Alexandrovich

Scientific adviser: Nikanorov Alexey Nikolaevich

Abstract: the article analyzes the methods of operational maintenance of highways in winter. The methods of combating winter slipperiness and snow drifts are considered, as well as the most promising directions for improving the efficiency of the operational maintenance of highways and ways of their practical implementation.

Key words: maintenance of highways, coupling qualities, loose snow, snow rolling, glassy ice, winter slipperiness, chemical method, friction method, combined method, physico-chemical method, thermal method, forest plantations and natural forests, latticed wooden fences, polymer-based snow nets, galleries and tunnels, shafts and trenches.

Для того чтобы приступить к анализу методов эксплуатационного содержания автомобильных дорог в зимнее время необходимо дать определение термину, «эксплуатационное содержание автомобильных дорог в зимнее время»:

Эксплуатационное содержание автомобильных дорог в зимнее время – это комплекс мероприятий по обеспечению безопасного и бесперебойного движения на автомобильных дорогах в зимний период года, включающий защиту автомобильных дорог от снежных заносов, очистку от снега, предупреждение и устранение зимней скользкости [1].

Все мероприятия по зимнему содержанию автомобильных дорог должны обеспечивать безопасное и бесперебойное движение автомобилей, максимально облегчить и удешевить их содержание.

Все выше сказанное позволяет перейти к анализу методов эксплуатационного содержания автомобильных дорог в зимнее время.

1.1. Анализ методов ликвидации зимней скользкости на дорогах

В зависимости от различных погодных условий дорожное покрытие может быть сухим, мокрым, заснеженным и оледенелым. При этом стоит понимать, что продолжительность нахождения их в том или ином состоянии зависит как от дорожно-климатических районов, в которых они располагаются так и от выполняемых мероприятий по эксплуатационному содержанию.

Стоит отметить, что сцепные свойства и состояние дорожного покрытия зависят от таких факторов, как влияние отрицательных и близких 0 °С температур воздуха, выпадение атмосферных осадков, таяние снега с последующим замерзанием талой воды [табл. 1.1]. Все эти причины приводят к образованию на поверхности дороги зимней скользкости.

Сцепные качества в зимний период в значительной степени определяют безопасность и бесперебойность движения. Они должны обеспечивать минимальный тормозной путь, устойчивость и управляемость автомобиля. Для поддержания их на высоком уровне проводится ряд мероприятий, представленных в [табл. 1.2].

Дорожная классификация зимней скользкости [2]

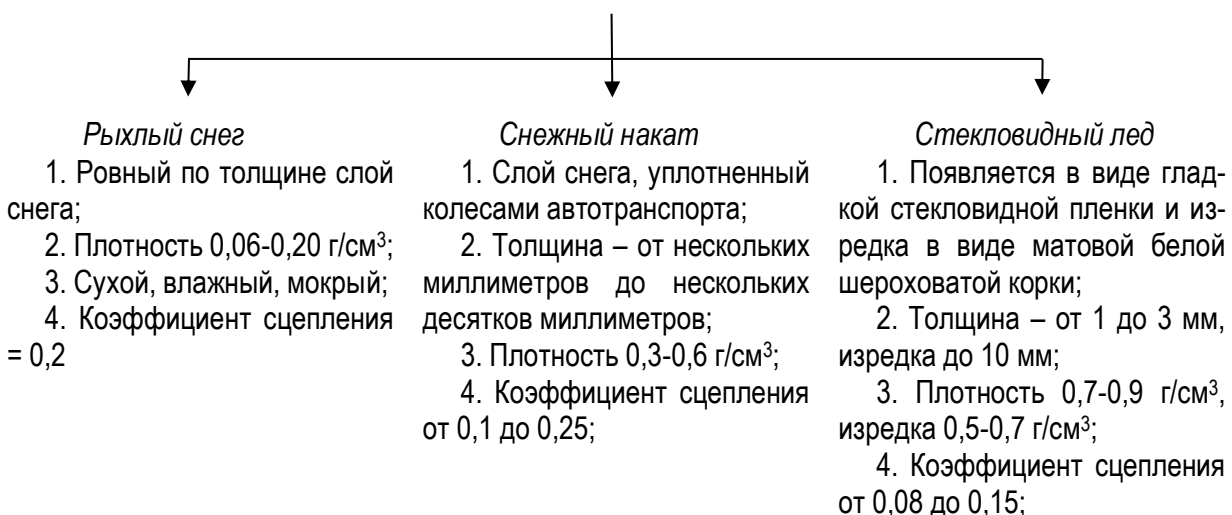


Таблица 1.1

Причины образования зимней скользкости на автомобильных дорогах [2]

Замерзание влаги, имеющейся на дорожном покрытии, при резком понижении температуры воздуха	Конденсация и замерзание влаги из воздуха на сухой поверхности дорожного покрытия при его температуре ниже точки росы и, одновременно, ниже точки замерзания влаги	Выпадение переохлажденных осадков в виде дождя, мороси, тающего снега на дорожное покрытие, имеющее отрицательную температуру
- повышение атмосферного давления с выпадением осадков; - установление ясной погоды после выпадения осадков; - пониженная относительная влажность воздуха; - понижение температуры воздуха до отрицательных значений;	- ясная морозная погода (полное отсутствие облачности); - отсутствие ветра; - высокая относительная влажность воздуха, близкая к 100%;	- устойчивое падение атмосферного давления в течение суток; - устойчивый рост относительной влажности и температуры воздуха; - возможность выпадения жидких осадков по данным прогноза;

Работы по борьбе с зимней скользкостью должны обеспечивать транспортно-эксплуатационное состояние дорог, удовлетворяющее требованиям ГОСТ Р 50597-93, и соответствовать заданному уровню содержания.

Таблица 1.2

Основные мероприятия по ликвидации зимней скользкости на дорогах

Предупреждение	Ликвидация	Повышение шероховатости
- химический метод; - физико-химический метод; - тепловой метод;	- химический метод; - комбинированный метод; - тепловой метод; - механический метод;	- фрикционный метод; - комбинированный метод;

Все эти мероприятия позволяют предупредить и ликвидировать скользкость на дорогах. Основным критерием их эффективности является интенсивность разрушения снежно-ледяных отложений. Рассмотрим эти методы более подробно и проанализируем их эффективность.

Химический метод основан на использовании химических материалов, обладающих способностью при контакте со снежно-ледяными отложениями переводить их в раствор, не замерзающий при отрицательных температурах. [2]

Метод заключается в распределении по поверхности дороги химических противогололедных материалов (ПГМ), находящихся в жидком, твердом или смоченном виде с целью предупреждения или ликвидации зимней скользкости.

В настоящее время в качестве основного химического ПГМ используется хлорид натрия (NaCl). Считается, что его применение эффективно при интенсивности движения от 2500 авт./сут. Возможность применения хлорида натрия ограничивается температурой -12 °С. Другими широко распространёнными химическими реагентами являются хлористый кальций (CaCl_2), нитрат кальция ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$), ацетат калия ($\text{K}(\text{CH}_3\text{COO})$). Они обладают возможностью применения при температуре до -30°С. Все эти реагенты позволяют в кратчайшие сроки ликвидировать скользкость на дороге. Важно отметить, что при распределении их по покрытию проезжей части в жидком виде, эффективность значительно возрастает.

Однако, применение химического метода имеет ряд недостатков. Реагенты пагубно влияют на почву, разъедают кожу и вызывают коррозию металлов. Помимо состава у химических ПГМ есть еще одна важная особенность – это форма выпуска. Важно понимать, что для запуска химической реакции нужна вода. При засыпании ПГМ в снег можно обойтись обычной солью, но если обрабатывать сухое покрытие, то для использования твердых реагентов необходимо наличие специальных смесителей. Такое оборудование стоит не дешево, поэтому используется редко, как правило, только в крупных городах.

Фрикционный метод применяется для повышения коэффициента сцепления со снежно-ледяными отложениями на покрытии, в условиях, когда применение химического метода малоэффективно (температура воздуха ниже -12 °С, на дорогах с низкой интенсивности движения) или невозможно (новые цементобетонные покрытия, металлические мосты, охраняемые природные территории).

В качестве фрикционного материала зачастую используют песок, отсев дробления щебня, шлаки. Метод относительно прост в применении, но его эффективность зависит от множества факторов, таких как физико-механические свойства, норма распределения, интенсивность движения транспорта и др.

Этот метод имеет как ряд преимуществ, так и ряд недостатков:

Преимущества

- Простота технологии применения;
- Дешевизна используемых материалов;
- Эффективность при любой температуре;
- Отсутствует негативное влияние на окружающую среду;

Недостатки

- Ускоряют износ дорожного полотна;
- Плохое закрепление образцов на поверхности дороги;
- Значительные трудозатраты по уборке остатков фрикционного материала в весенний период;
- Не устраняет наледь;

Применение данного метода для ликвидации зимней скользкости на автомобильных дорогах является не эффективным, по причине большого расхода в местах с повышенной интенсивностью движения, отсутствие существенного воздействия на наледь, а также в связи с затратами на по уборке фрикционного материала в весенний период.

Комбинированный метод заключается в совместном использовании химических и фрикционных материалов. Он может использоваться как для ликвидации снежно-ледяных отложения, так и для повышения их шероховатости. В качестве основных компонентов используют песок и хлорид натрия в разных пропорциях, в зависимости от условий.

Данный метод сочетает в себе как плюсы химических и фрикционных реагентов, так и их минусы. Недостатками его применения являются – загрязнение окружающей среды химической составляющей и затраты на уборку фрикционной. Однако комбинированный метод позволяет как бороться с наледями, так и повышать шероховатость снежно-ледяных отложений.

Физико-химический способ заключается в придании противогололедных свойств асфальтобетонному покрытию путем введения в асфальтобетонную смесь антигололедного наполнителя "Грикол", который на поверхности покрытия создает гидрофобный слой, снижающий адгезию снежно-ледяных отложений к покрытию или предотвращающий их образование. [2]

Применяют этот способ на участках дорог, подверженных частому гололедообразованию (участках в горной местности, у водоемов, ТЭЦ, на мостах, путепроводах, эстакадах и др.).

С точки зрения возможности применения этого метода стоит отметить, что он может использоваться только при заблаговременной подготовке, а также при строительстве и реконструкции автомобильных дорог, предназначенных к использованию в качестве АДОЗ.

Тепловой метод включает использование стационарных систем обогрева покрытия, а также самоходных тепловых машин. Он широко используется для ликвидации зимней скользкости взлетно-посадочных полос на аэродромах.

Данный метод не получил широкого распространения из-за высоких эксплуатационных затрат, низкой производительности и возможности повреждения покрытия.

1.2. Анализ методов по предотвращению и ликвидации снежных заносов

Снежные отложения на дорогах образуются в результате прохождения снегопадов и/или метелей. Высота снегоотложений имеет высоту от 5 до 15 см, однако при метелевом переносе может измеряться метрами.

Для их предотвращения используются различные снегозащитные устройства, воздействующие на снеговой поток. Но не всегда получается вовремя предотвратить снегозанос, тогда для ликвидации снежных заносов проводят снегоочистительные работы

По принципу воздействия на снеговую поток снегозащитные устройства подразделяют на:

1. снегозащитные средства снегозадерживающего действия, которые работают по принципу задержания метелевого снега на подступах к дороге (лесополосы, постоянные заборы, защитные щиты, снежные траншеи, снежные валы); [3]
2. снегозащитные средства снегопередувающего действия, которые увеличивают скорость ветра снеговую потока и способствуют переносу снега через дорогу (снегопередувающие заборы); [3]
3. снегозащитные средства, полностью изолирующие объекты от попадания снега (галереи, тоннели); [3]

Лесонасаждения и естественные леса являются лучшим средством защит автомобильных дорог от снежных заносов, однако применение данного метода затруднено тем, что естественные леса не всегда будут находиться на пути строительства дорожного полотна, а искусственное лесонасаждение требует постоянного ухода, значительной земельной площади и больших затрат времени.

В настоящее время основным способом задержания метелевого снега в придорожной полосе является применение **решетчатых деревянных заборов**. Однако этот метод имеет ряд существенных недостатков, таких как – ограниченный срок хранения, невозможность установки этих щитов на узкой полосе отвода по причине далекого выноса шлейфа снежного вала за щитами, ослабление нижней части щита, что вызывает преждевременную поломку и сокращение срока службы.

В последнее время на смену переносным снегозадерживающим щитам приходят **снегозащитные сетки на полимерной основе**, но технология их установки, состав комплекта таких технических средств, а также возможность использования при больших объемах снегоприноса к настоящему времени научно не обоснованы.

В качестве средств защиты дорог от снега применяются **галереи и тоннели**. Стоит понимать, что эти конструкции являются дорогостоящими и должны строиться по планам развития сети АДОЗ.

Для воздействия на снеговой поток применяют еще снежные **валы и траншеи**. Этот метод выделяется простотой устройства данных сооружений, однако для их возведения потребуется привлечение значительного количества дорожно-строительной техники, а значит они могут использоваться только вблизи крупных городов.

На всех дорогах, где дорожные условия позволяют применять быстроходные машины, основой снегоочистительных мероприятий должна быть **патрульная снегоочистка**.

Двухотвальным плужным тракторным снегоочистителем расчищают проезжую часть, после чего по краям образуются снежные валы, для ликвидации которых уже применяют роторные снегоочистители на гусеничном ходу или валоразбрасыватели с выносным рабочим органом. Эта техника справляется с заносами до 1 м.

Для расчистки заносов свыше 1 м используют всю имеющуюся технику, но наиболее эффективно применение бульдозера с поворотным ножом. При расчистке лавинных завалов, когда участок дороги полностью занесен снегом толщиной 2...3 м и более, для расчистки можно применять лишь фрезерно-роторные снегоочистители на тракторах с гусеничным ходом.

Таким образом, проведенный анализ методов эксплуатационного содержания автомобильных дорог в зимний период показал, что мероприятия, выполняемые для предотвращения и ликвидации скользкости и заносов являются крайне сложными и необходимыми. Между тем не каждый регион нашей страны имеет всю необходимую специализированную технику и оснащение для выполнения работ по содержанию автомобильных дорог. Наиболее перспективными направлениями повышения эффективности эксплуатационного содержания автомобильных дорог в зимнее время является: для ликвидации зимней скользкости – комбинированный метод, ликвидирующий наледь и повышающий шероховатость снежно-ледяных поверхностей; для защиты от заносов – снегозащитные сетки на полимерной основе.

Однако практическая реализация этих направлений требует научного обоснования решений, включающих – технологии установки, состава комплекта, а также возможности использования при больших объемах снегоприноса снегозащитных сеток; разработку частной методики обоснования технологии ликвидации зимней скользкости автомобильных дорог специализированной дорожной машиной, оснащенной оборудованием адаптивного регулирования концентрации комбинированного противогололедного материала; частной методики оценки эффективности применения ресурсосберегающих технологий эксплуатационного содержания автомобильных дорог в зимнее время и имитационной модели процессов их эксплуатационного содержания.

Список источников

1. ГОСТ 33181-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания» [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200123497>
2. Руководства по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах, утвержденных распоряжением Минтранса России от 16 июня 2003 г. № ОС-548-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200032169>
3. Методические рекомендации по защите и очистке автомобильных дорог от снега [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://profekran.com/articles/metodicheskie-rekomendacii-2.html>

УДК 62-1/-9

АЛГОРИТМ РАБОТЫ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО СРЕДСТВА

КОРКИШКО ИННА ВЯЧЕСЛАВОВНА

К.Э.Н.

ТРЕТЬЯКОВА НАТАЛЬЯ РОМАНОВНА

К.Т.Н.

ЧЕРНОБАЙ ДАНИИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ

курсант

Краснодарское высшее военное училище

КОРКИШКО ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ

аспирант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

Аннотация^А Научная статья написана в рамках исследований по разработке программного обеспечения макета учебно-тренировочного средства для специальной военной техники. Алгоритм работы учебно-тренировочного средства является ключевым моментом в вопросе формализации исходных данных, эффективности решения поставленной задачи. В статье отражена зависимость алгоритма работы от требуемой структуры учебно-тренировочного средства и входных данных, определенных в тактико-техническом задании.

Ключевые слова: алгоритм, учебно-тренировочное средство (далее – УТС), тактико-техническое задание (далее – ТТЗ).

THE ALGORITHM OF THE TRAINING TOOL

**Korkishko Inna Vyacheslavovna,
Tretyakova Natalia Romanovna,
Chernobai Daniil Alexandrovich,
Korkishko Ivan Vasilyevich**

Abstract: Article was written as part of software development research for layout of a special military equipment-training tool. The training tool's algorithm is the key point in initial data formalization and the task solving efficiency issue. Dependence of the algorithm work on the training tool required structure and input data defined in the tactical and technical task, is described in the article.

Keywords: algorithm, training tool (hereinafter – TCB), tactical and technical task (hereinafter – TTZ).

Всякая деятельность поддается алгоритмизации, даже когда действия осуществляются не осознанно, интуитивно [7, С.8]. В случаях не достижения необходимого результата в деятельности причину надо искать в несовершенстве алгоритма. Алгоритмизация, по мнению ученых [7, С.8], является инструментом развития.

Алгоритмизация – перевод любой задачи на формальный язык алгоритма. Алгоритм составляется в целях изучения, совершенствования или автоматизации определенных процессов. Алгоритмизация требует системного анализа структуры и последовательности действий. Формализация задачи – это наиболее сложная часть работы разработчиков программного обеспечения. Для современных язы-

ков программирования высокого уровня важным является создание эффективного (оптимального) алгоритма на этапе проектирования.

Понятие «алгоритм» является одним из основных для достижения цели исследования, поэтому необходимо провести анализ термина. Алгоритм («algorism») – старинное слово, которое одно время считали, что обозначает «выполнение арифметических действий с помощью арабских цифр» [5, С. 19], позже, что берет начало от имени автора знаменитого персидского учебника по математике: Абу Абд Аллах Мухаммед иби Муса аль-Хорезми (ок.825 г.). Затем значение понятия алгоритм претерпевало изменения в трактовании. «Современное значение слова «алгоритм» во многом аналогично таким понятиям, как рецепт, процесс, метод, способ, процедура, программа».

В процессе исследования понятия «алгоритм» были выявлен ряд определений, указанных на рисунке 1.

Иванова Г.С.

Алгоритмом называют формально описанную последовательность действий, которые необходимо выполнить для получения требуемого результата.

Кнут Д.Э.

Алгоритм – это не просто набор конечного числа правил, задающих последовательность выполнения операций для решения задачи определенного типа. Помимо этого, он имеет пять важных особенностей: конечность, определенность, ввод, вывод и эффективность работы.

Кормен Т.Х.

Алгоритм – это любая определенная вычислительная процедура, на вход (input) которой подается некоторая величина или набор величин и результатом выполнения которой является выходная (output) величина или набор значений. Таким образом, алгоритм представляет собой последовательность вычислительных шагов, преобразующих входные величины в выходные.

Поляков В.И.

Алгоритм (процедура) – решение задач в виде точных последовательно выполняемых предписаний.

Стивенс Р.

Алгоритмы – это наборы команд, способствующие эффективному программированию.

Рис. 1. Определение понятия «алгоритм»

(составлен авторами по материалам [4], [5], [6], [8], [10])

Все определения связаны с последовательностью операций по определенным правилам с целью решения некоторой задачи. Таким образом, разработчик УТС должен знать общую цель и уметь дифференцировать ее на отдельные задачи, знать правила построения алгоритмов, понимать логику достижения цели в каждом конкретном случае.

Алгоритмы обладают определенными отличительными характеристиками [5], отраженными на рисунке 2.

Таким образом, алгоритм работы УТС для специальной военной техники необходимо строить по определенным правилам с использованием формального языка, например, блок-схем с учетом особенностей и знания последовательности шагов процедуры обучения специалистов.

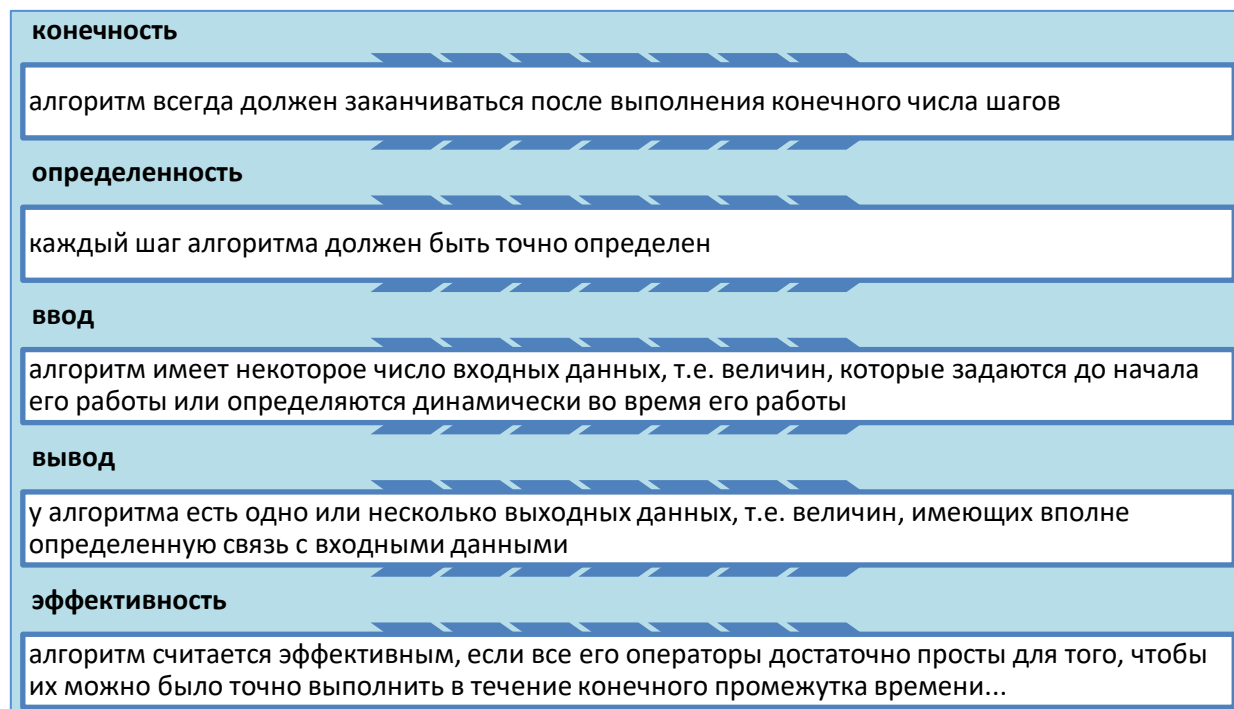


Рис. 2. Особенности алгоритма
(составлено по материалам [5])

Алгоритм является инструментом, предназначенным для решения конкретно поставленной задачи по разработке специального программного обеспечения, в том числе, для УТС. «В современной программной инженерии алгоритмы, как методы решения задач, занимают ведущее место по сравнению с традиционной математикой» [8, С.6].

Решение любой задачи по разработке программы согласно выводам Семакина И.Г. решается в шесть этапов (рисунок 3).

В представленной технологической цепочке шестой пункт изменен авторами статьи с учетом специфики и предназначения создаваемого программного продукта. Структурное программирование является базовой технологией программирования. А в основе структурного программирования лежит теорема: «Алгоритм для решения любой логической задачи можно составить только из структур Следование, Ветвление, Цикл, называемыми базовыми алгоритмическими структурами» [9, С.33].

Сложные алгоритмы состоят из комбинаций базовых алгоритмических структур. Соединение в комбинации может быть выполнено двумя способами: вложенным и последовательным.

Формальное описание алгоритмов осуществляется с применением блок-схем и псевдокодов. На изображение блок-схем алгоритмов существует ГОСТ 19.701-90 [3], согласно которому каждой группе действий ставится в соответствие блок определенной формы. При разработке алгоритма каждое действие обозначают соответствующим блоком, указывают последовательность действий линиями со стрелками на конце. Графический метод построения алгоритма (блок-схема) сохраняет актуальность, и поддерживается стандартами на языке редактирования. Блок-схема изображенная нестандартно является трудно читаемой.

Для разработки сложной программы УТС целесообразно использовать метод пошаговой детализации. Параллельно с разработкой алгоритма уточняют диапазон изменения, точность и структуры представления переменных. Разработка алгоритма выполняется поэтапно. На первом этапе описывают решение поставленной задачи в общем виде, выделяя подзадачи и считая их решенными. Для построения общего алгоритма УТС необходимо понимание модульной структуры УТС (рисунок 4).

Количество модулей, их взаимосвязь и внутренняя детализация модулей имеет существенное значение для разработчика алгоритма. Поиск данной информации осуществляется на основании анализа ТТЗ и взаимодействия с пользователем УТС.

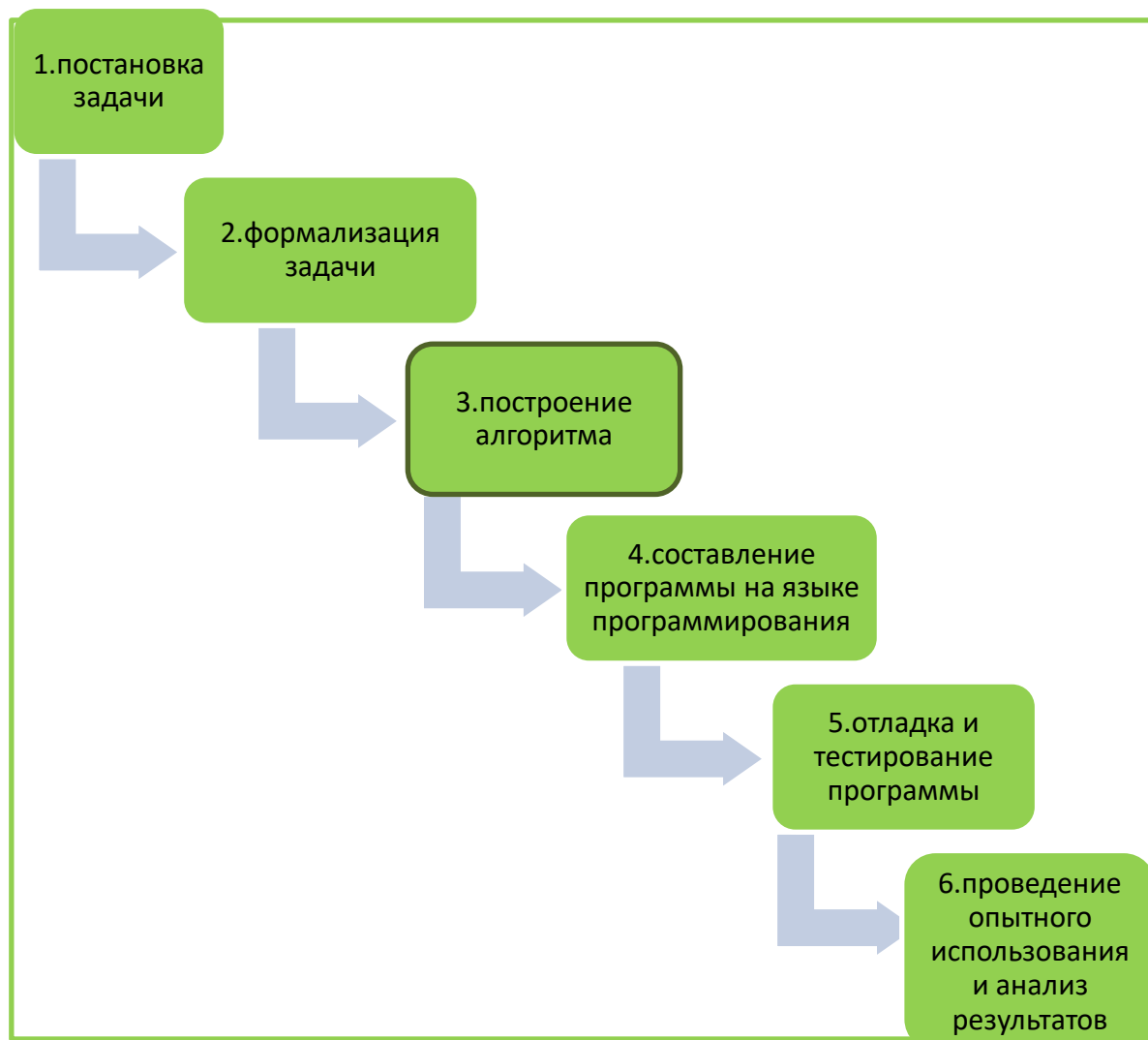


Рис. 3. Этапы разработки специального программного обеспечения UTC
(составлено по материалам [9])



Рис. 4. Пример структуры комплексного UTC
(составлено авторами)

ГОСТ 19.102-77 «Единая система программной документации. Стадии разработки» [1] устанавливает стадии работы программ и программной документации. Согласно этому ГОСТ на второй стадии разработки «Эскизный проект» на этапе «Разработка эскизного проекта» производятся следующие по содержанию работы:

- 1) предварительная разработка структуры входных и выходных данных;
- 2) уточнение методов решения задачи;
- 3) разработка общего описания алгоритма решения задачи;
- 4) разработка технико-экономического обоснования.

Так на рисунке 5 изображен общий алгоритм работы одного из УТС, разработанный в соответствии обобщенной структурой комплексного УТС (рисунок 4).

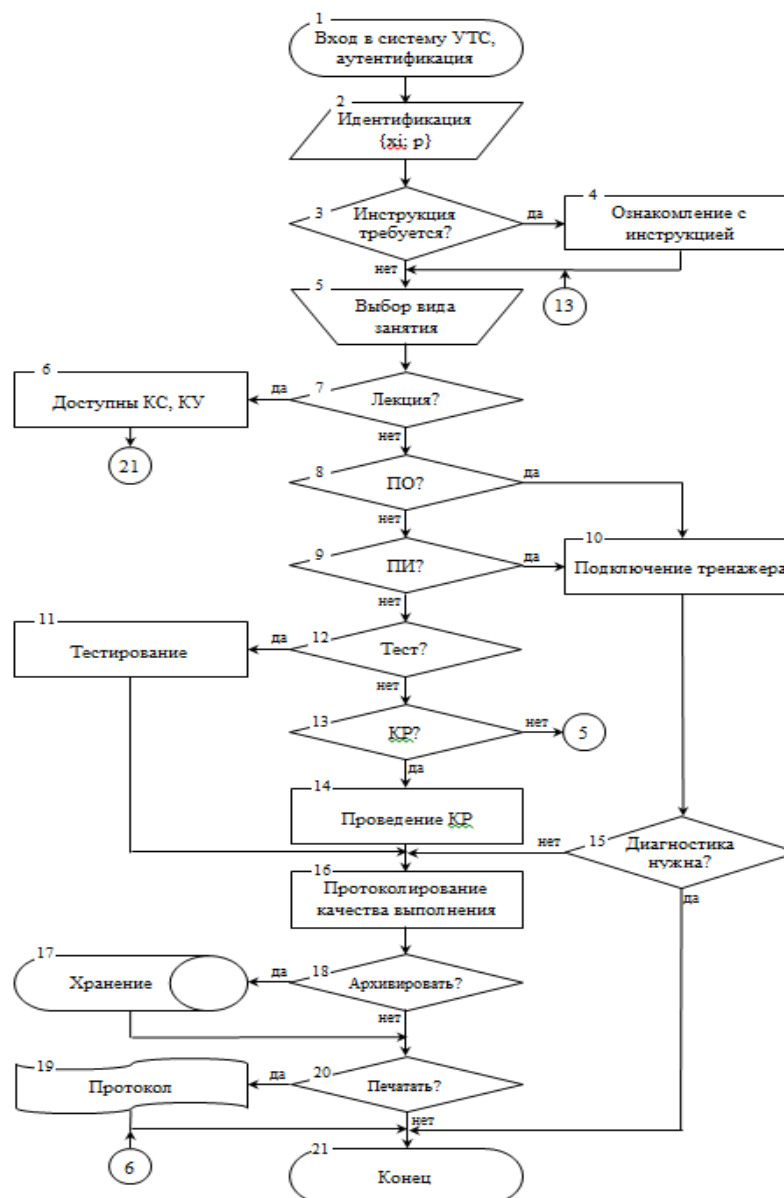


Рис. 5. Обобщенный алгоритм работы УТС

На рисунке 6 представлен второй вариант алгоритма для этого же УТС.

Основная часть алгоритма рисунка 4 построена с помощью вложенных циклов, а на рисунке 6 эта же часть построена с помощью базовой структуры ветвления. Второй алгоритм выглядит нагляднее и лаконичнее. Оба алгоритма являются общими и требуют детализации.

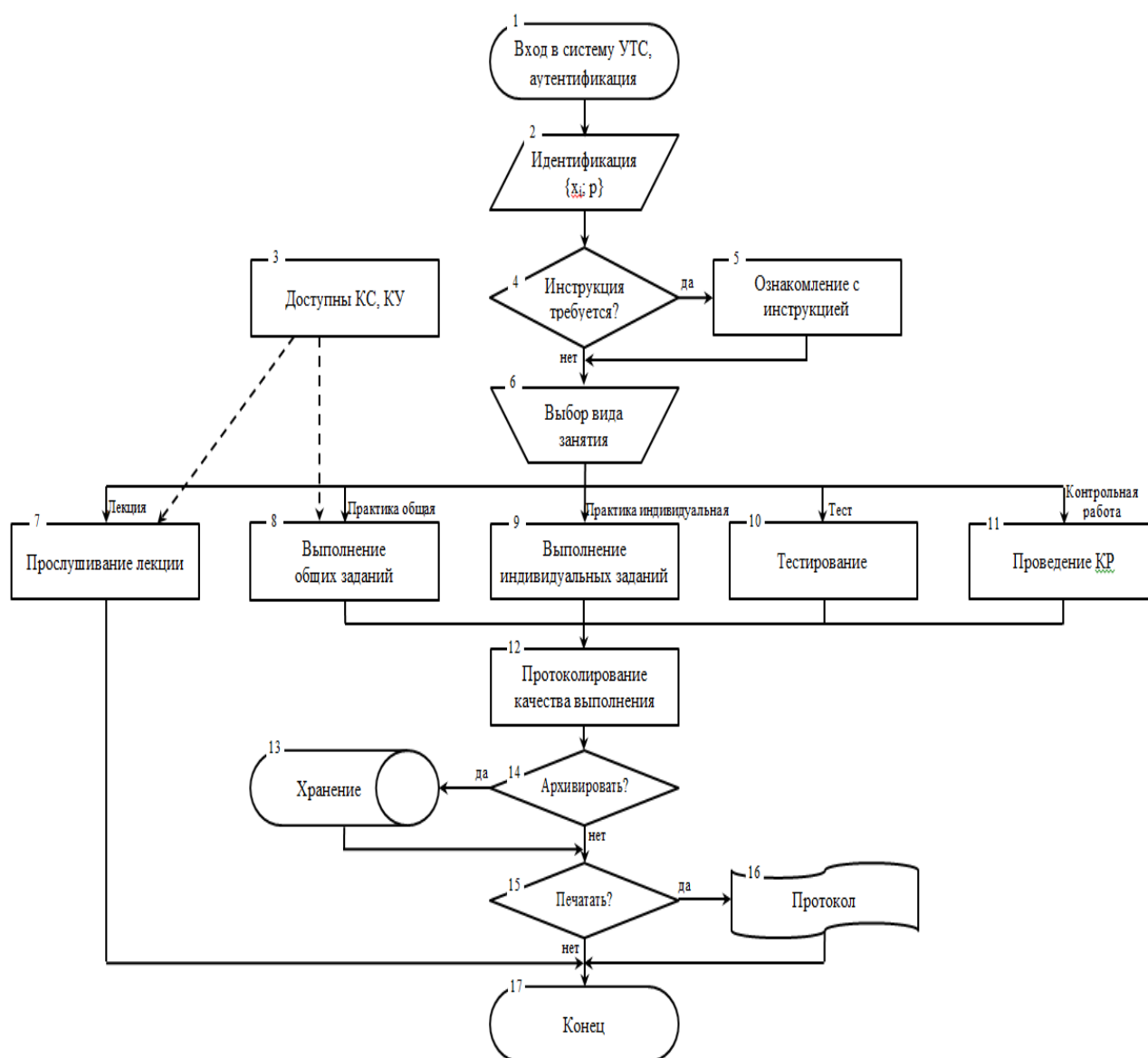


Рис. 6. Второй вариант обобщенного алгоритма к этому же УТС

И в том и в другом алгоритме просматривается педагогическая составляющая: разновидность занятий и контроль обученности, а так же разграничение полномочий пользователей (преподавателей и обучающихся). Все четыре модуля рисунка 4 описаны в двух представленных алгоритмах в той или иной степени глубины детализации.

В соответствии с ГОСТ 19.102-77 «Единая система программной документации. Стадии разработки» [1] на третьей стадии «Технический проект» на этапе «Разработка технического проекта» осуществляются следующие работы:

- 1) уточнение структуры входных и выходных данных;
- 2) разработка алгоритма решения задачи;
- 3) определение формы представления входных и выходных данных;
- 4) определение семантики и синтаксиса языка;
- 5) разработка структуры программы;
- 6) окончательное определение конфигурации технических средств.

Для детализации обобщенного алгоритма требуется поиск и описание скрытых под каждым оператором действий необходимых для получения результата. Для этого надо иметь четкое представле-

ние об имеющихся входных данных и требуемых выходных данных, знать последовательность действий в каждом конкретном случае детализации и преобразования входных данных в выходные. На данном этапе производится тесное взаимодействие с заказчиком и пользователями с целью уточнения предпочтений в достижении результатов определенных шагов (этапов), не отраженных в ТТЗ.

При алгоритмизации практических занятий (учебно-тренировочного модуля) возникают вопросы качества имитации оригинала изделия, для которого разрабатывается УТС. Вопрос имитации связан с наличием аппаратной составляющей в УТС, требований к выработке сенсомоторных навыков у обучающихся. Отсутствие исходного кода оригинала изделия, который, как правило, является интеллектуальной собственностью производителя, существенно осложняет задачу разработчику алгоритма УТС, увеличивает время на создание программы УТС. Входными данными являются полный пакет эксплуатационной документации изделия-оригинала и полный пакет учебно-методических материалов по обучению специалистов эксплуатации изделия. Требования к выходным данным также должны быть описаны в ТТЗ к программному УТС [2]. Об оптимальности и/или эффективности разработки алгоритма УТС задумываются после четкого определения структуры УТС, возможных форм учебных и учебно-тренировочных заданий, знания и понимания порядка действий оператора, эксплуатирующего изделие, и критических точек возможного совершения ошибочных операций.

Вывод: Качество работы создателя алгоритма и программы УТС во многом зависит от качества ТТЗ на УТС, полноты информационного ресурса, определенности по всем ключевым аспектам разработки. Алгоритм работы УТС в свою очередь влияет на эффективность применения УТС для специальной военной техники, на выполнение целевого предназначения, а значит, на качество подготовки военных специалистов, что усиливает актуальность представленного в статье исследования.

Список источников

1. ГОСТ 19.102-77 «Единая система программной документации. Стадии разработки» / М.; 1977.– 3 с.;
2. ГОСТ 19.201-78 (СТ СЭВ 1627-79) «Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению» / М.; 1978.– 3 с.;
3. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) «Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем» / М.; 1990.– 27 с.;
4. Иванова, Г.С. Основы программирования: Учебник для вузов. / 2-е изд., перераб. и доп. // М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана.– 2002.– 416 с.;
5. Кнут, Дональд, Эрвин. Искусство программирования / том 1, выпуск 1. MMIX – RISC- компьютер нового тысячелетия.: Пер. с англ. // М.: ООО «И.Д. Вильямс».– 2007.– 160 с.;
6. Кормен, Томас Х. и др. Алгоритмы: построение и анализ / 3-е изд.: Пер. с англ. // М.: ООО «И. Д. Вильямс».– 2013.– 1328 с.;
7. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ./ М.: «Высшая школа» – 1989.– 360 с.;
8. Поляков, В.И., Скорубский В.И. Основы теории алгоритмов // СПб: СПб НИУ ИТМО – 2012. – 51 с.;
9. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. 3-е изд., стер. // М. : Издательский центр «Академия» – 2016.– 304 с.;
10. Стивенс, Род. Алгоритмы. Теория и практическое применение / Род Стивенс // М. : Издательство «Э».– 2016. – 544 с.

УДК 656.7

СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ — ЗАЛОГ БЕЗОПАСНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПОЛЕТА

НИКИТИНА МАРИЯ МИХАЙЛОВНА

магистрант

Высшая школа аэронавигации

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации»

Аннотация: Данная статья посвящена раскрытию необходимости выполнения стабилизированного захода на посадку как одного из ключевых моментов поддержания высокого уровня безопасности полетов. В ней также рассмотрены основные критерии стабилизированного захода и результаты проведенного исследования, показывающие, какие из этих критериев нарушаются пилотами гражданской авиации чаще всего.

Ключевые слова: стабилизированный заход на посадку, критерии стабилизированного захода, пилоты гражданской авиации.

A STABLE APPROACH IS THE KEY TO THE SAFE COMPLETION OF THE FLIGHT

Nikitina Mariia Mikhailovna

Abstract: This article is devoted to the disclosure of the need to perform a stabilized approach as one of the key points of maintaining a high level of flight safety. It also discusses the main criteria for a stabilized approach and the results of the study, showing which of these criteria are violated by civil aviation pilots most often.

Key words: a stable approach, criteria for a stable approach, civil aviation pilots.

Известно, что посадка самолета является логичным завершением любого полета, но при этом и наиболее сложным его элементом. Видимо поэтому большинство авиационных происшествий и инцидентов приходится именно на этот этап. Самым распространенным типом авиационных происшествий во время посадки (около 33%) являются выкатывания за пределы ВПП, а самым высоким фактором риска для выкатывания является нестабилизированный заход на посадку.

В российском авиационном законодательстве необходимости стабилизированного захода на посадку уделяется особое значение.

Согласно п.3.83 Приказа Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. №128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» (ФАП №128) [1] летный экипаж воздушного судна должен выполнить стабилизацию воздушного судна на продолженном конечном этапе захода на посадку.

В п.3.90 ФАП №128 [1] говорится о том, что командир воздушного судна (КВС) обязан прекратить снижение и выполнить прерванный заход на посадку (уйти на второй круг), если при осуществлении коммерческой воздушной перевозки заход на посадку не стабилизирован по требованиям, установленным в Руководстве по производству полетов (РПП) при достижении высоты 300 м над уровнем аэродрома при полете в приборных метеорологических условиях или при достижении высоты 150 м над

уровнем аэродрома при полете в визуальных метеорологических условиях, если иное не установлено Руководством по летной эксплуатации (РЛЭ).

Кроме того, согласно п. 5.12. ФАП №128 [1] РПП эксплуатанта должно содержать процедуру стабилизированного захода на посадку, включающую в себя для каждого типа воздушного судна рекомендуемые правила изменения скорости, конфигурации и т.д. и подробное изложение всеобъемлющих инструктивных указаний о необходимости использовать каждый способ захода на посадку в установленном режиме.

Анализ РПП нескольких ведущих авиакомпаний России показал, что, в целом, в вопросе стабилизированного захода они если и не дублируют друг друга, то весьма схожи по большинству пунктов.

Стабилизированный заход на посадку является одним из необходимых условий для безопасного выполнения заходов на посадку и посадок.

Под стабилизированным понимается заход, когда обеспечивается такой профиль снижения, при котором самолет снижается с постоянным углом и постоянной скоростью (как поступательной, так и вертикальной) от начала финального снижения до высоты выравнивания. Этот профиль снижения является наиболее безопасным в большинстве ситуаций, и лишь нестандартные (ненормальные) заходы могут потребовать применения иного профиля.

Заход считается стабилизированным, когда все критерии стабилизированного захода соблюдены при достижении минимальной высоты стабилизации и сохраняются вплоть до момента начала выравнивания воздушного судна (ВС).

Таким образом, все заходы должны быть стабилизированы при достижении высоты 1000 футов (300 метров) AFE/AAL (здесь AFE –выше превышения аэродрома и AAL –выше уровня аэродрома) при выполнении инструментального захода на посадку независимо от метеоусловий; или при достижении высоты 500 футов (150 метров) AFE/AAL при выполнении визуального захода на посадку.

Критерии стабилизированного захода на посадку разрабатываются с целью помощи членам летных экипажей в обеспечении стабилизированного захода и в определении ситуаций, в которых выполнение прерванного захода на посадку является наиболее предпочтительным по сравнению с продолжением захода на посадку.

Критерии стабилизированного заходы прописываются в стандартных операционных процедурах (SOPS) в РПП эксплуатанта по каждому эксплуатируемому типу ВС. Критерии стабилизированного захода зачастую идентичны не только для разных типов ВС, эксплуатируемых в одной авиакомпании, то также очень похожи или одинаковы у разных эксплуатантов.

Пример критериев стабилизированного захода на посадку для ВС иностранного производства представлен ниже:

- ВС находится на расчетной траектории (для выдерживания заданной траектории полета требуются лишь небольшие изменения по курсу и тангажу);
 - ВС находится в посадочной конфигурации;
 - выдерживается вертикальная скорость снижения ≤ 1000 футов/мин;
 - режим работы двигателей соответствует конфигурации ВС и, как правило, выше малого газа;
 - скорость захода на посадку выдерживается в пределах значений +10 узлов и -5 узлов от расчетной и при тенденции изменения скорости в сторону расчетной;
 - проведены все необходимые брифинги и выполнена карта контрольных проверок.
- Отклонения ВС от расчетной траектории в вертикальной и горизонтальной плоскостях не превышают:
- для захода по ILS (ILS – инструментальная система посадки):
 - отклонения по курсовому маяку не более 1 точки или в пределах расширенной шкалы курса;
 - отклонения по глиссадне маяку не более 1 точки.
 - для неточных заходов:
 - для захода по LOC (LOC – курсовой радиомаяк ILS) отклонение по курсовому маяку ILS не более 1 точки или в пределах расширенной шкалы курса;
 - для захода по VOR (VOR – высокочастотный всенаправленный радиомаяк) отклонение от заданного радиала не более 2.5° или 1 точки шкалы навигационного дисплея;

- для захода по NDB (NDB – приводная радиостанция) отклонение от заданного магнитного пеленга радиостанции (МГР) не более 5°.

Нарушение любого из приведенных критериев ниже установленной высоты стабилизации приводит к тому, что полет становится нестабилизированным. А наиболее предпочтительным способом исправления нестабилизированного захода на посадку является выполнение маневра прерванного захода на посадку (ухода на второй круг).

В период с декабря 2021 года по март 2022 года мной было опрошено более ста пилотов гражданской авиации из различных авиакомпаний России с применением опросника, включающего в себя, помимо прочего, вопросы об опыте посадок при нестабилизированном заходе [2]. Все участники по итогам опроса были поделены на три группы:

- 1) пилоты ВС, имеющие опыт посадки при нестабилизированном заходе в реальном полете (35 пилотов);
- 2) пилоты ВС, имеющие опыт посадки при нестабилизированном заходе на тренажере FFS (FFS – авиатренажер, полностью имитирующий полет) (35 пилотов);
- 3) пилоты ВС, не имеющие опыта посадки при нестабилизированном заходе (31 пилот).

В результате опроса было выявлено, что пилоты гражданской авиации, имеющие опыт посадки при нестабилизированном заходе в реальном полете в 40% случаев превышали вертикальную скорость снижения, 29% случаев пришлось на превышение (падение) скорости во время захода и 14% – на несоответствие конфигурации ВС этапу полета, остальные критерии нарушались пилотами гражданской авиации в равных долях по 6%.

Пилоты ВС, имеющие опыт посадки при нестабилизированном заходе на тренажере FFS нарушали следующие критерии стабилизированного захода: в 60% заходов – вертикальную скорость, в 17% случаев – скорость захода, а остальные критерии также нарушались пропорционально по 6%.

Удивителен тот факт, что пилоты гражданской авиации, не имеющие опыта посадки при нестабилизированном заходе готовы нарушить скорость захода в 39% случаев, вертикальную скорость – в 23% случаев, режим работы двигателя – в 10% случаев, и проведение всех необходимых брифингов и выполнение карт контрольных проверок – в 29% случаев.

Проведенный опрос показал, что, не смотря на то, что нестабилизированный заход на посадку является по своей сути небезопасным, пилоты гражданской авиации продолжают выполнять посадки при нестабилизированном заходе, нарушая при этом чаще всего критерий стабилизированного захода по вертикальной скорости. Данную тенденцию стоит учитывать пилотам из числа инструкторского и командно-летного состава авиапредприятий при проведении контрольных и проверочных полетов, а также при проведении тренажерной подготовки с тем, чтобы в дальнейшем попытаться выявить причину такого предпочтения и выработать корректирующие меры для снижения его влияния на безопасность полетов.

Список источников

1. Приказ Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. №128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/196235/>, свободный, (дата обращения 10.02.2022 г.);
2. Опросник: исследование влияния доминантного состояния психики пилотов на принятие решения о посадке при нестабилизированном заходе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdU3dhULmw74Hm34voeZePs5cdl4h1CAJ27IDi9yDhyaxtabA/viewform?usp=sf_link, ограниченный, (дата обращения 15.03.2022 г.).

УДК 004.056

ТЕХНИКА ВНЕДРЕНИЯ КОМАНД В ОБОЛОЧКУ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ УЯЗВИМОГО ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ

КУМУРЖИ ГЕОРГИЙ МАКСИМОВИЧ

студент

СМИРНОВ СТАНИСЛАВ ИГОРЕВИЧ

старший преподаватель

МИРЭА – Российский технологический университет

Аннотация: В статье рассмотрена техника формирования последовательностей команд, позволяющих обнаруживать уязвимость внедрения команд операционной системы (ОС) при тестировании безопасности веб-приложений. Выработан и представлен вариант оптимального состава такой последовательности команд, при которой, в случае наличия уязвимости внедрение команд ОС, будет выполнена при всех возможных контекстах выполнения как на Unix, так и на Windows-системах.

Ключевые слова: безопасность веб-приложений, внедрение команд ОС, внеполосные данные, информационная безопасность, защита информации.

TECHNIQUE OF OS COMMAND INJECTION TO DETECT A VULNERABLE WEB-APPLICATION

Kumurzhi Georgy Maksimovich,
Smirnov Stanislav Igorevich

Abstract: The article discusses the technique of generating command sequences that allow detecting the vulnerability of operating system (OS) command injection when testing the security of web applications. A variant of the optimal composition of such a sequence of commands has been developed and presented, in which, in the event of a vulnerability, the injection of OS commands will be performed in all possible execution contexts both on Unix and on Windows systems.

Keywords: web application security, OS command injection, out-of-band data, information security.

Введение

Веб-приложение является уязвимым к внедрению команд ОС, если оно использует данные, полученные от пользователя небезопасным способом при формировании команд, которые будут выполнены в оболочке ОС. Внедрение команд ОС является весьма распространенной уязвимостью веб-приложений и регулярно попадает в формируемые сообществом Open Web Application Security Project списки десяти самых часто встречающихся уязвимостей в веб-приложениях [1].

При внедрении команд ОС стоит обратить внимание, что результат выполнения команд, запускаемых уязвимым веб-приложением в командной оболочке ОС, не всегда будет возвращен пользователю, соответственно исследователю безопасности необходимо сразу формировать и использовать при тестировании такие последовательности команд, которые при выполнении будут вызывать отправку

внеполосных данных уязвимым веб-приложением на выделенный публично доступный сервер исследователя безопасности, тогда у исследователя будет возможность точного определения наличия определенного типа уязвимости в тестируемом ресурсе [2].

Технология контекстного выполнения команд ОС

Под технологией контекстного выполнения команд ОС подразумевается то окружение, в котором команда будет выполнена. Например, в командной оболочке Unix-системы (Shell или Bash) возможны три варианта контекста:

- команда аргумент_1 пользовательский_ввод аргумент_3;
- команда аргумент_1 "пользовательский_ввод" аргумент_3;
- команда аргумент_1 'пользовательский_ввод' аргумент_3.

Соответственно каждый аргумент командной строки в Unix-системах может быть помещен в пару двойных или одинарных кавычек [3, с. 75-80]. Таким образом, оптимальный вариант формируемой исследователем безопасности последовательности команд должен выполняться во всех трех представленных контекстах, так как исследователь не будет знать точно какой именно контекст используется в тестируемом веб-приложении. Дополнительно не стоит забывать про Windows-системы, у которых существует только два контекста выполнения команд ОС:

- команда аргумент_1 пользовательский_ввод аргумент_3;
- команда аргумент_1 "пользовательский_ввод" аргумент_3.

В Windows-системах каждый аргумент командной строки может быть помещен только в пару двойных кавычек [4].

Специалист информационной безопасности (ИБ) должен стремиться к формированию таких последовательностей команд, которые могли бы выполняться во всех пяти рассмотренных контекстах, то есть они должны быть выполнены независимо от ОС, на которой будут запущены.

Формирование оптимальной последовательности команд для обнаружения уязвимости внедрения команд ОС

Для определения варианта такой оптимальной последовательности команд, был использован исследовательский стенд, имитирующий небезопасную обработку вводимых пользователем данных уязвимым к внедрению команд ОС веб-приложением: данные из пользовательского ввода помещались для выполнения в командные оболочки Unix и Windows систем во всех пяти контекстах, рассмотренных ранее.

На рис. 1 представлен результат внедрения команды ОС: `&sleep 1&`.

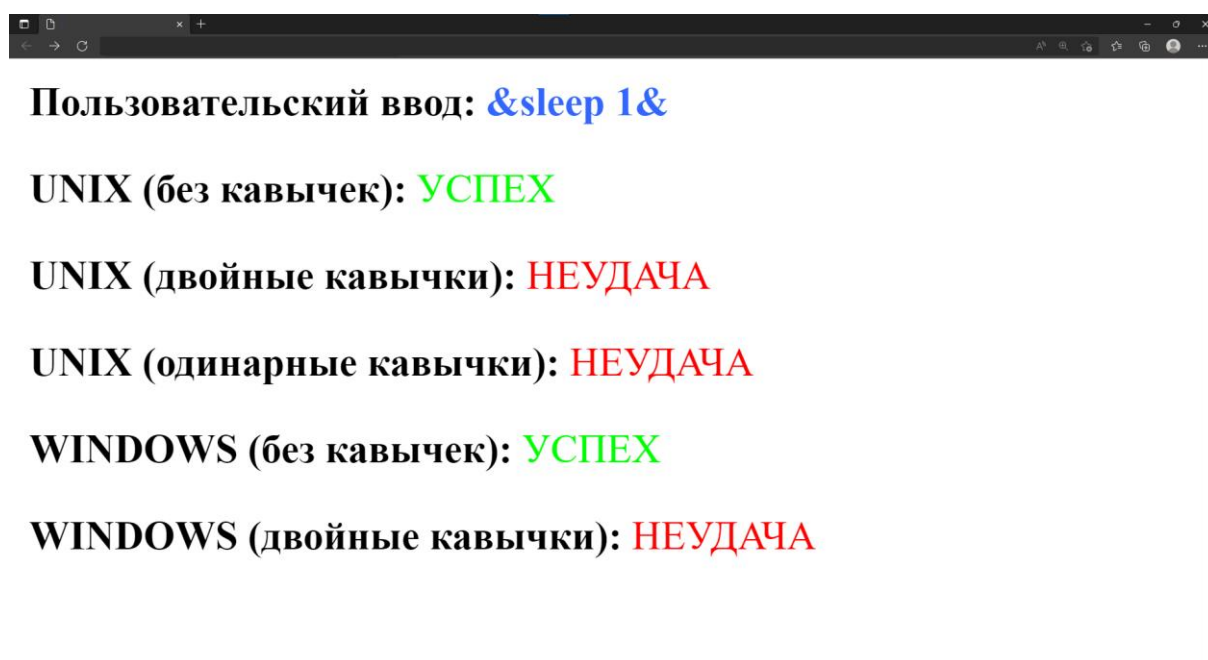


Рис. 1. Пример внедренной команды ОС `&sleep 1&`

Добавление команды, помещенной в пару апострофов, должно приводить к выполнению внедряемой команды ОС в контексте запуска Unix-системой, оборачивающей пользовательский ввод в двойные кавычки (рис. 2) [5].



Рис. 2. Пример внедренной команды ОС выполняется в трех из пяти контекстах

Как показывает практика, произведенное добавление никак не нарушает успешное выполнение в остальных двух контекстах, в которых внедряемая команда ОС выполнялась и до внесения изменений.

Следовательно, осталось добиться выполнения в двух оставшихся контекстах, когда ОС оборачивает пользовательский ввод в одинарные кавычки. Для того, чтобы существующая последовательность команд начала успешно выполняться на Unix-системах, оборачивающих пользовательский ввод в одинарные кавычки, следует самостоятельно обернуть добавленные на предыдущем этапе изменения в одинарные кавычки (рис. 3).

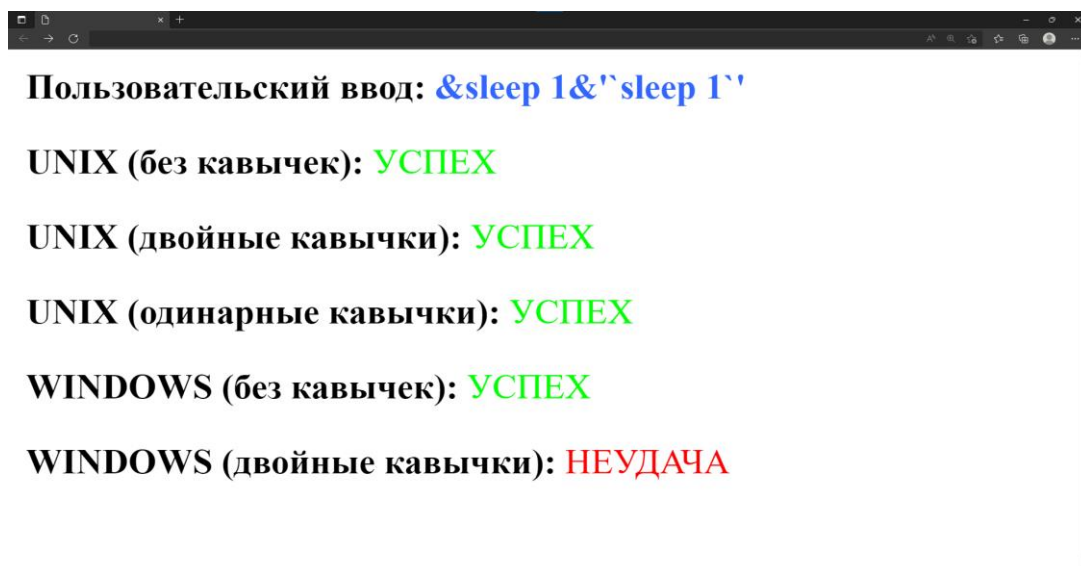


Рис. 3. Пример внедренной команды ОС с выполнением в четырех из пяти контекстах

Специалисту ИБ необходимо так дополнить сформированную последовательность команд, чтобы не нарушить ее успешное выполнение в четырех контекстах и заставить выполняться в оставшемся пятом контексте, когда ОС Windows оборачивает пользовательский ввод в двойные кавычки. К счастью специалиста ИБ, Windows-системы не поддерживают экранирование двойных кавычек с помощью обратной косой черты (рис. 4) [6].

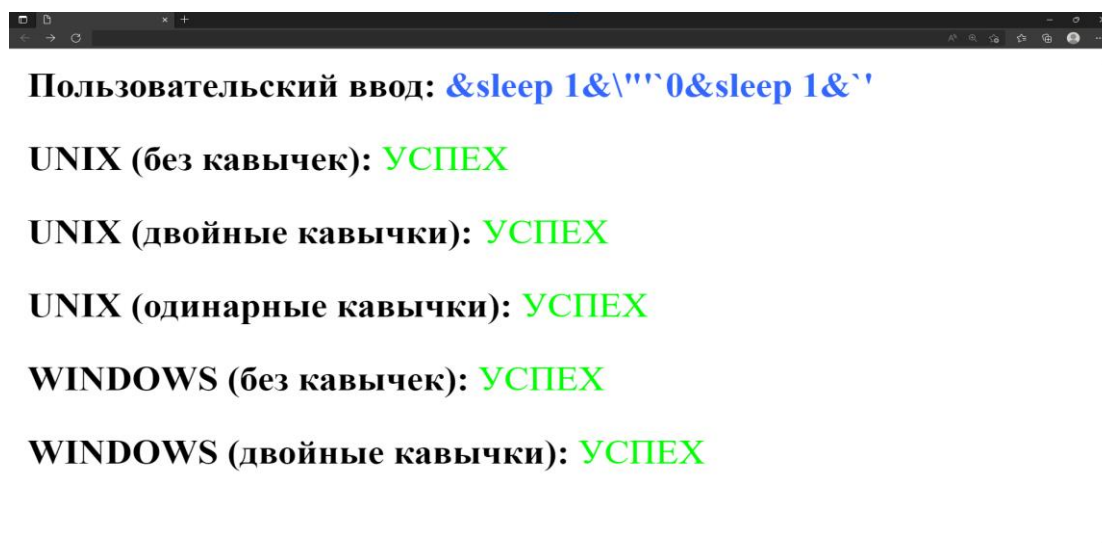


Рис. 4. Пример внедрения команды ОС с выполнением во всех пяти контекстах

В сформированной последовательности команд `sleep 1` заменяется на `nslookup` доменное_имя, где доменное_имя - домен, обслуживаемый подконтрольным исследователю безопасности DNS-сервером. Исследователь, отслеживая журналы входящих запросов к подконтрольному ему DNS-серверу, будет определять наличие уязвимости внедрения команд ОС.

Заключение

При проведении тестирования безопасности веб-приложений на основе использования внеполосных данных, необходимо тщательно подходить к процессу формирования отправляемых тестируемому ресурсу полезных нагрузок, так как исследователь безопасности точно не знает в каком контексте будут использоваться отправленные им данные.

Формируемые последовательности команд должны успешно выполняться на различных ОС (Unix или Windows системах), иначе существующие уязвимости внедрения команд ОС могут остаться незамеченными.

Рекомендуется использовать команды (например, `nslookup`), инициирующие отправку тестируемым ресурсом внеполосных данных (DNS/HTTP-запросов) на внешний сервер, подконтрольный исследователю безопасности.

Список источников

1. OWASP Top Ten [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://owasp.org/www-project-top-ten/> (дата обращения: 10.03.2022).
2. Кумуржи, Г. М. Обнаружение критических уязвимостей веб-приложений с помощью использования внеполосных данных / Г. М. Кумуржи // Цифровая наука. – 2022. – № 1. – С. 10-24. – EDN CIDWMMR.
3. Shotts W. The Linux command line: a complete introduction. – No Starch Press, 2019.
4. Escaping Quotes in Windows Clients [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.yellowbrick.com/docs/5.2/bulk_loading/ybload_escape_quotes_windows.html (дата обращения: 11.03.2022).
5. Bash scripting: Moving from backtick operator to \$ parentheses [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.redhat.com/sysadmin/backtick-operator-vs-parens> (дата обращения: 11.03.2022).
6. Escaping Quotes in Windows Clients [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.yellowbrick.com/docs/5.2/bulk_loading/ybload_escape_quotes_windows.html (дата обращения: 12.03.2022).

УДК 681.587

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО КОНТУРА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМ РЕКОНФИГУРИРУЕМЫМ РОБОТОМ

У ЦЮЕ

аспирант

РАЧКОВ МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ

д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

Аннотация: Представлен робот, содержащий платформу с трансформируемыми гусеничными и колёсными блоками. Разработана структура системы измерения параметров, необходимых для процесса реконфигурирования робота в зависимости от поверхности перемещения и вида препятствий. Выбран принцип измерения расстояния до препятствия и стандартные устройства, позволяющие использовать их в составе системы управления робота.

Ключевые слова: мобильный робот, блок реконфигурации, система управления, информационный контур, датчик.

DEVELOPMENT OF THE INFORMATION LOOP FOR A MOBILE RECONFIGURABLE ROBOT CONTROL SYSTEM

Wu Que,

Rachkov Mikhail Yurievich

Abstract: A mobile reconfigurable robot is considered, containing a combined propulsion system consisting of transformable caterpillar and wheel groups. The structure of the system for measuring parameters for the process of reconfiguring the robot depending on the surface of movement and the type of obstacles has been developed. The principle of measuring the distance to an obstacle and standard devices have been chosen, allowing them to be used as part of control system sensors.

Key words: mobile robot, reconfiguration unit, control system, information loop, sensor.

Введение

Для проведения опасных для человека операций необходимо доставить соответствующее технологическое, инспекционное или спасательное оборудование в рабочую зону в автоматическом режиме. Эта задача может быть решена использованием автономных транспортных роботов, несущих такое оборудование на своём борту.

Разработаны автономные мобильные роботы для работы в неструктурированной среде и для операций разминирования [1, с. 467-485; 2, с. 275-291]. Некоторые конструкции имеют гусеничные группы, перемещающие платформы с бортовым оборудованием [3, с. 3-15]. Из-за отсутствия колёс они обладают низкой скоростью движения по ровным поверхностям, что часто необходимо для самостоятельного быстрого попадания робота в зону проведения работ по магистралям.

В отличие от известных решений рассматриваемая конструкция робота позволяет эффективно перемещаться по различным видам поверхностей, включающим магистрали и поверхности с препятствиями сложной конфигурации.

Схема робота

Робот содержит технологическую платформу с трансформируемыми гусеничными и колёсными блоками (рис. 1).

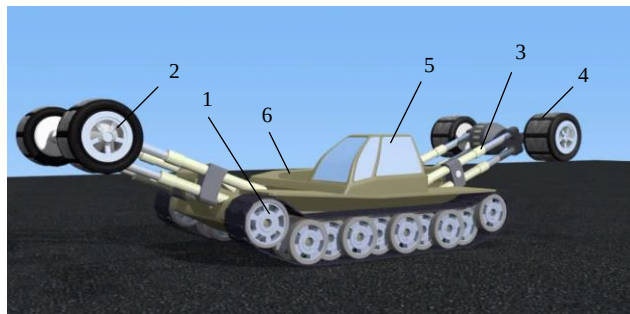


Рис. 1. Основные модули робота

1 – гусеничный блок, 2 – колёсный блок, 3 – блок рычагов,
4 – выдвижные элементы, 5 – бортовая система управления, 6 – технологическая платформа

Гусеничный блок, расположен по сторонам технологической платформы. Колёсный блок установлен спереди и сзади платформы между гусеничными группами [4]. Оси колёсного блока связаны с платформой посредством рычагов. Длина рычагов может меняться для трансформации робота в соответствии с размерами и формой препятствий, которые необходимо преодолеть. Выдвижные элементы позволяют повышать их проходимость робота.

Движение по ровной поверхности осуществляется на колесах при поднятом гусеничном блоке для повышения скорости движения робота при движении по магистрали в рабочую зону. Движение по неровной поверхности реализуется только на гусеницах.

Препятствия сложной формы могут преодолеваются при одновременном использовании колёсных и гусеничных блоков, при этом угол положения колёсных блоков относительно гусеничных и длина рычагов определяется размерами и формой препятствий.

Система управления роботом

Система управления роботом предназначена для реконфигурации положения гусениц и колёс в зависимости от поверхности перемещения, параметры которой определяются датчиками высоты препятствия, ширины препятствия, угла наклона платформы и расстояния до препятствия [5].

На рис. 2 показана схема управления роботом.

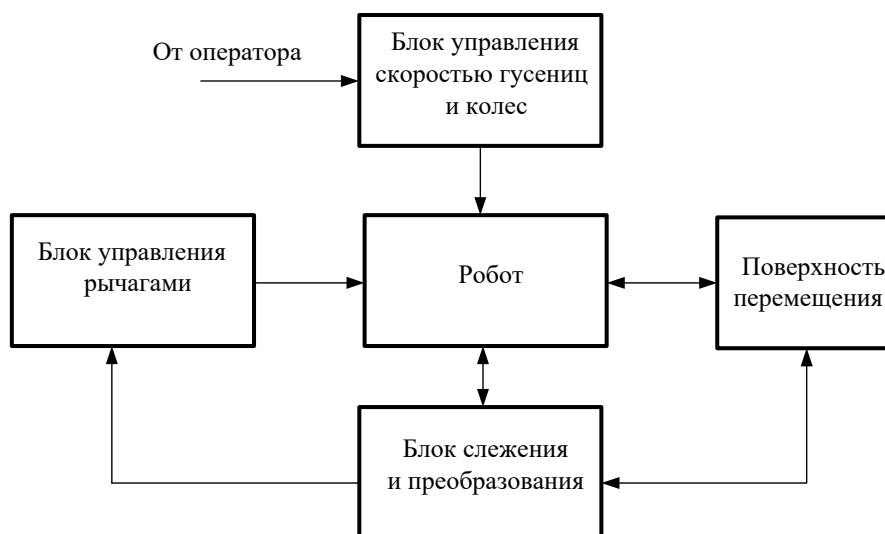


Рис. 2. Схема управления роботом

Блок управления скоростью гусениц и колёс задаёт значения соответствующей скорости. Блок слежения и преобразования собирает информацию о внешних условиях, преобразует её и передаёт на блок управления рычагами и шипами, который в соответствии с этой информацией реконфигурирует робот, управляя наклоном и выдвижением рычагов.

Состав информационного контура показан на рис. 3.

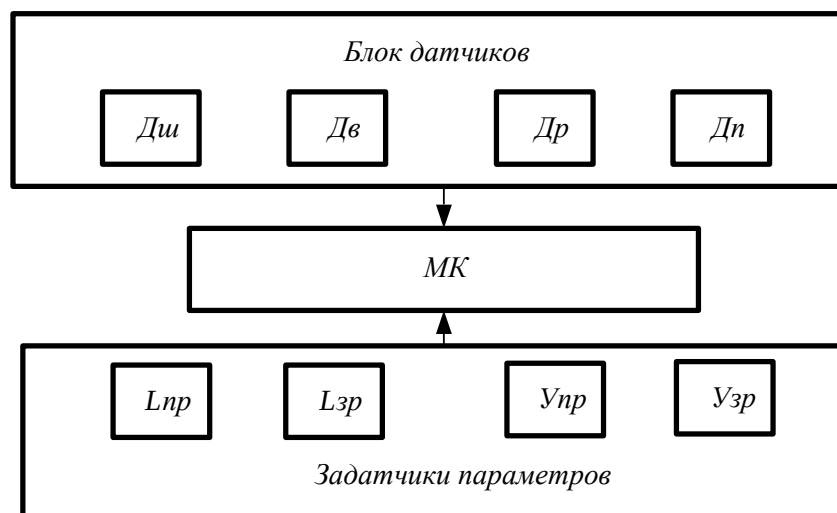


Рис. 3. Информационный контур системы управления

Дш – датчик ширины препятствия, Дв – датчик высоты препятствия, Др – датчик расстояния до препятствия, Дп – датчик угла наклона платформы, Lпр – длина переднего рычага, Lзр – длина заднего рычага, Упр – угол наклона переднего рычага, Узр – угол наклона заднего рычага

Получая информацию с датчиков о положении и препятствиях, микроконтроллер подаёт сигналы для изменения конфигурации робота путем изменения длин рычагов и углов их наклона.

Датчик расстояния до препятствия выполняется на локационном принципе, используемом в лидарах. На рис. 4 показан двумерный лазерный датчик HOKUYO UST-10LX для установки на мобильной платформе через карданный подвес.

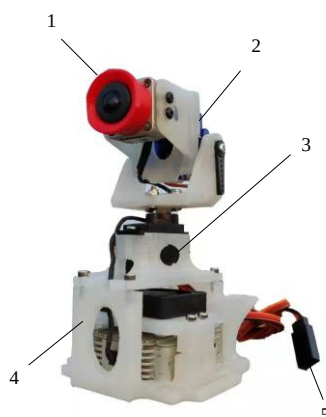


Рис. 4. Бортовая измерительная установка с лазерным датчиком

1 – лидар, 2 – ось углового привода, 3 – ось горизонтального привода, 4 – шасси, 5 – разъем управления

Модуль сканирования карданного подвеса обеспечивает вращение датчика в диапазоне 360° [6, с. 596-600]. Лидар осуществляет отправку и получение лазерных импульсов. Путем обработки данных

вычисляется измеренное расстояние и соответствующее ему значение угла расположения препятствия [7, с. 596-600].

Для точного определения формы и размеров препятствия можно использовать блок 3D-машинного зрения. Например, 3D-камеры Ensensio работают по принципу проецируемого текстурного стереовидения [8, с. 1234-1237].



Рис. 5. Датчик определения параметров препятствия

Блок состоит из двух встроенных CMOS-датчиков и проектора, который проецирует высококонтрастную текстуру на объект, чтобы быть захваченным с помощью маски шаблона. Этот вариант измерительного блока обеспечивает широкий динамический диапазон измерений.

В качестве передающего устройства целесообразно использовать модуль JY-MCU, который состоит из промышленного модуля HC-05/HC-06, с дополнительным стабилизатором (рис. 6).



Рис. 6. Модуль JY-MCU

Модуль имеет 6 выводов стандарта 2,54 мм: VCC (питание), GND (земля), TXD, RXD (UART интерфейс); STATE (индикатор состояния); KEY (контакт для входа в режим программирования). Настройка модуля осуществляется в режиме программирования отправкой AT-команд по последовательному порту. Средняя скорость UART модуля в режиме программирования составляет около 38400 бод. Для входа в режим программирования необходимо подать на контакт KEY сигнал высокого уровня. Для начала работы с программированием необходимо подключить модуль к плате Arduino, которая обеспечивает взаимодействие с окружающей средой и имеет открытый исходный код.

Выводы

Представлен робот, содержащий платформу с трансформируемыми гусеничными и колёсными группами. Разработана структура системы измерения внешних и внутренних параметров для процесса реконфигурирования робота в зависимости от поверхности перемещения и вида препятствий. Выбран принцип измерения расстояния до препятствия и стандартные устройства, позволяющие использовать их в составе измерительной системы робота.

Список источников

1. S. Magnenat, R. Philippsen, F. Mondada, Autonomous construction using scarce resources in unknown environments, Autonomous robots, Springer Science, Vol. 33, 2012. pp. 467-485.

2. M. Rachkov, L. Marques, A. T. de Almeida, Multisensor demining robot, Autonomous robots, Springer Science, Vol.18, No.3, 2005. pp. 275-291.
3. А.Ф. Батанов, С.Н. Грицынин, С.В. Муркин. Робототехнические системы для применения в условиях чрезвычайных ситуаций // журнал "Специальная техника", № 1, 2000. С. 3-15.
4. М.Ю. Рачков. Гусенично-колесное транспортное средство. // Патент РФ на полезную модель № 53370, 2006.
5. М.Ю. Рачков, В.А. Смотрин. Трансформируемый транспортный робот. // Патент РФ на полезную модель № 120465, 2012.
6. Zhang Xu , Wang Zhi , Cui Can , Wang Zhixuan , He Renxin , Wang Jian. Design and Implementation of 2D LiDAR Positioning Mapping System. Optical Technology, 2019,45(05):596-600. (in Chinese)
7. Yu Qiqi, Cui Zhenshan, Calibration of scanning system based on 2D laser radar. Laser & Infrared, 2017, 47(10):1234-1237. (in Chinese)
8. Н.И. Чура , CCD или CMOS? Что лучше? Системы безопасности, 5, 2011, С. 40-44.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИКИ Salford С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЖНИВНЫХ ОСТАТКОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ

ЛУКИЕНКО ЛЕОНИД ВИКТОРОВИЧ

докт. техн. наук, доцент

ЧЕКМАЗОВ СЕРГЕЙ АНДРЕЕВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н.Толстого»

Аннотация: в статье проведён анализ конструктивных особенностей и рассмотрены особенности применения многофункциональной техники Salford для повышения плодородия почвы. Показано, что применение вертикальных дисковых индивидуально установленных орудий для обработки почвы способствует минимизации вреда, причиняемого поверхностному слою почвы. Повышение плодородия почвы обеспечивается за счёт использования пожнивных остатков посредством их заделки в поверхностный слой почвы, ответственный за обеспечение её плодородия.

Ключевые слова: многофункциональная техника, вертикальные дисковые орудия, повышение плодородия почвы, пожневные остатки, питательные вещества.

APPLICATION OF Salford TECHNIQUE USING CROP RESIDUES TO INCREASE SOIL FERTILITY

Lukienko Leonid Viktorovich,
Chekmazov Sergey Andreevich

Abstract: the article analyzes the design features and considers the features of the use of Salford multifunctional equipment to increase soil fertility. It is shown that the use of vertical disk individually installed tools for tillage contributes to minimization of damage caused to the surface layer of soil. The increase in soil fertility is ensured through the use of crop residues by embedding them in the surface layer of the soil responsible for ensuring its fertility.

Keywords: multifunctional equipment, vertical disk tools, increasing soil fertility, crop residues, nutrients.

Вопрос обеспечения населения продовольствием собственного производства в современных условиях является одним из приоритетнейших. Сложность его решения обусловлена постоянным воздействием почвообрабатывающей техники на верхний, плодородный слой почвы. Решением этой важной народно-хозяйственной задачи занимались учёные: А.Т. Болотов, И.А. Стебут, И.Е. Овсинский, М.Г. Павлов, Д.Н. Прянишников и ряд другие учёные.

Механизированная обработка почвы, используемая в настоящее время, может привести к излишнему воздействию на поверхностный слой почвы и, как следствие, снижению всхожести и урожая.

Поэтому целью работы является выбор почвообрабатывающей техники обеспечивающей минимальное воздействие на поверхностный слой почвы и сохранение высокой урожайности.

Необходимо отметить, что если не соблюдать осторожность, чрезмерная обработка почвы может привести к большим проблемам:

- образование новых уплотнений в поверхностном слое почвы,

– нарушение естественной среды микро- и макроорганизмов и задержка процесса разложения пожнивных остатков,

– потеря влаги и склонность к эрозии поверхностью, лишённой пожнивных остатков.

Рассмотрим конструктивные особенности и работу дисковых орудий посевной техники Salford I – серии для того, чтобы понять как их применение способствует преобразованию пожнивных остатков в питательные вещества для растений.

Таблица 1

Сравнительные характеристики орудий Salford I - серии

Наименование показателя	Орудия Salford I – серии			
	I - 1100	I - 2100	I - 4100	I - 5100
Диапазон глубины, см	0 – 10,16	0-12,7	0 – 12,7	0 – 15,24
Скорость эксплуатации, км/ч	13-19	До 20	12-16	9,6-19,3
Пружинная стойка, см	3,18	4,13	Резиновая	
Диск, мм	50,8*4,5	55,88*5	55,88*5	60,96*6,5
Давление на диск, кг	100-106	140	132	160
Подготовка семенного ложа, см	3,81-7,62		5,8-7,62 2 прогона	
Вертикальный ход, см	15,24	12,7		
Междурядье, см	17,78	19,05		

К основным преимуществам техники Salford можно отнести: меньшее потребление мощности трактора при обеспечении высокой производительности; экономия топлива и семян; применение смещённых дисков высевателя, которые позволяют легче прорезать пожнивные остатки и лучше формировать семенное ложе; использование двойных чистиков для исключения налипания и разбрасывания почвы; применение параллелограммного кронштейна для копирования неровностей поля; точный контроль глубины заделки семян и ряд других преимуществ.

Дисковый культиватор Salford I - серии представляет собой инструмент для возврата в почву питательных веществ, содержащихся в пожнивных остатках. Рабочие органы Salford I – серии предназначены для вертикальной обработки почвы. Значительная скорость обработки (до 20 км/ч) дает большую производительность, что очень важно при ограниченном тёплом периоде после уборки.

Особенностью Salford I – серии является многорядная расстановка дисковых рабочих органов на индивидуальных амортизирующих стойках. Такая конструкция позволяет работать в сложных полевых условиях, таких как повышенная влажность, крупные и плохо распределённые пожнивные остатки. Во время работы волнистые диски разрыхляют почву, режут и измельчают растительные остатки, направляют их по ходу движения. Фон за дисками выравнивает трехрядная борона и тоже равномерно распределяет, и направляет материал. Каток с поперечными ребрами плющит, дробит и прижимает растительные остатки к поверхности почвы. Угол атаки зубьев бороны и сила прижима катков регулируются в зависимости от полевых условий.

В отличие от дисковой бороны, при применении посевной техники Salford не происходит оборота слоя почвы, дно посевного ложа ровное без гребней с большим количеством трещин. Вибрация пружинных стоек в вертикальном направлении и вес тяжелой рамы во время работы на большой скорости создают эффект «отбойного молотка», заставляя растрескиваться уплотнённые слои почвы гораздо ниже глубины обработки. При этом вода быстро впитывается и не застаивается на поверхности, проникая внутрь. При этом обеспечивается благоприятный влажностный режим почвы.

Список источников

1. Агеев, В.В. Особенности питания и удобрение сельскохозяйственных культур / В.В. Агеев, А.Н. Есаулко, А.И. Подколзин, Ю.И. Гречишкина, О.Ю. Лобанкова, В.И. Радченко. - 2008.
2. Бараев, А.И. Основная и предпосевная обработка почвы. Почвозащитное земледелие / Бараев А.И., Зинченко И.Г. -М., 1975.
3. Беленков, А.И. Плодородие почвы: современная концепция обоснования и решения проблемы / А.И. Беленков, А.И. Горбунова // Зерновое хозяйство. - 2006.
4. Борин, А.А. Обработка почвы, агрофизика, засоренность и урожайность сельскохозяйственных культур / А.А. Борин, О.А. Коровина // Владимирский земледелец. - 2011.
5. Кузыченко, Ю.А. Система обработки почв, новые машины, оборудование, орудия для производства и уборки сельскохозяйственных культур / Ю.А. Кузыченко // Аграрная наука - производству: Матер, научно-практ. конф. «Системы ведения фермерского хозяйства для различных почвенно-климатических зон – 2006.
6. Лолишвили, Р.Т. Количество азота и зольных элементов, поступающих в почву при разложении растительных остатков полевых культур / Р.Т. Лолишвили // Аграрная наука. - 2006.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 930.1

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЕКЛАМЫ

САБЕЛЬФЕЛЬД АДЕЛИНА РОМАНОВНА

студент, кафедра всеобщей и отечественной истории,
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Научный руководитель: Карпкова Олеся Григорьевна

канд.ист.наук, доц.,
ФГБОУ ВО Армавирский государственный педагогический университет

Аннотация: В данной статье наглядно прорисовывается развитие рекламы начиная с Древних веков до настоящего времени. Также очеркиваются одни из первых форм рекламы, такие как наскальные изображения и выкрики людей. Демонстрируется длинный переход к нынешней Интернет-рекламе. Также раскрывается тема рекламных роликов и первой печатной рекламы.

Ключевые слова: время, реклама, развитие, медийность, рекламные агенты.

HISTORY OF ADVERTISING DEVELOPMENT

Sabelfeld Adelina Romanovna

Scientific adviser: Karapkova Olesya Grigoryevna

Abstract: This article clearly outlines the development of advertising from ancient centuries to the present. Some of the first forms of advertising, such as rock carvings and shouts of people, are also outlined. The long transition to the current Internet advertising is demonstrated. The topic of commercials and the first print advertising is also revealed.

Keywords: time, advertising, development, media, advertising agents.

Реклама на сегодняшний день является настолько мощным психологическим инструментом, что ей посвящена целая область исследований, направленная на раскрытие того, как реклама влияет на потребительское поведение людей.

В современном обществе существуют такие разновидности и способы размещения рекламы, как: СМИ, раздача листовок, плакаты, смс-рассылки, почта и т.д. Но до настоящего времени реклама проделала долгую эволюцию — начиная с Древнего мира.

Эволюция рекламы имеет далёкие корни, уходящие в глубь веков. Реклама восходит к древне-египетским и греческим временам (3000 год до н. э.). Так например, египтяне обычно вырезали камни с выгравированными сообщениями и помещали их вдоль дорог, чтобы люди заметили. Оглядываясь назад во времени, мы можем узнать, что продавцы использовали не только написание, но и изображения и иллюстрации своих продуктов. Написанное на папирусном листе, одно из самых ранних рекламных сообщений, имеет возраст около 3000 лет. Греческие жители в основном прибегали к помощи потерянных и найденных сообщений. Настенная или наскальная живопись для коммерческой рекламы — это ещё одно проявление древней формы медийной рекламы, присутствующая и по сей день во многих странах Африки, Азии, Южной Америки. В Индии реклама берёт своё начало ещё раньше, и прослеживается до 4000 года до нашей эры. [1, ст.72].

В 79 году н. э. извержение вулкана Везувий в Италии разрушило и, в тоже время, сохранило такой древнейший город как Помпеи. Руины этого итальянского города открывают мир, в котором начинают существовать основные принципы рекламы и торговых отношений. Торговцы начинают предла-

гать всевозможные марки рыбных соусов, обозначаемых различными названиями, например, такими как «тунцовое желе Скавра». Вина же становятся брендированными, и их производители начинают стремиться локализовать их, говоря о своем престиже и высшем качестве. Игрушки же и другие разные товары, которые были найдены в городе, носящие имена известных спортсменов, обеспечивали первый пример методов утверждения. [3, ст. 175].

Если говорить о дальнейшем развитии рекламы, то здесь необходимо остановиться на средних веках, которые представляют собой более развитую культуру общения и передачи информации.

Показ рекламы в то время было очень затруднителен, что требовало колоссальной работы. В средние века существовало три ветви распространения рекламы:

- первая ветвь, так называемое «Сарафанное радио», это тот самый метод рекламы, когда благодаря певцам или же уличным поэтам могла создаваться ложная реклама для нынешнего короля, принца или даже рыцаря. Они могли петь либо за него, либо против него. Тем самым, поддерживая его статус или же наоборот его низвергая;
- вторая ветвь — это декоративные баннеры. Вывески не только украшали главные улицы, но и привлекали взгляды многих проезжих людей;
- последняя, третья ветвь – это публичные чтения, были таким же хорошим способом распространения информации о ком-то или чем-то.

Позже реклама приняла форму листовок, и первая газетная реклама была опубликована в лондонском еженедельнике Relations News в 1622 году. Так начинает эволюционировать реклама. [2, ст.227].

В XIX веке научно-технический прогресс сделал возможным массовое производство средств гигиены, одежды, посуды и т. д., вследствие этого, производители начали искать рынки далеко от своих фабрик, вместо того, что бы заинтересовывать своих ближайших покупателей. Это создало потребность в рекламе. Многим производителям приходилось изображать и рекомендовать свою продукцию людям, с которыми они никогда раньше не сталкивались. [1, ст.460].

В XX веке реклама переходит на более быстрый темп развития. Во время Первой мировой войны она становится инструментом прямого социального взаимодействия и назначается для привлечения внимания всего общества к вопросам, связанным с войной.

В СССР реклама была в основном предметом непрерывного государственного контроля. Её деятельность регулировалась даже самыми первыми ленинскими декретами.

В период Великой отечественной войны реклама продолжает выполнять агитационную функцию. Своё почетное место занимают, как листовки, радиообращения, так лозунги и кинохроники. В военных условиях ведущее место занимала радиореклама.

Отличие современных рекламных роликов друг друга можно проследить особенностью сюжета. Каждый ролик направлен на свою целевую аудиторию. [4, ст.42].

Таким образом, реклама продолжает являться неотъемлемой частью общества, воздействуя на его сознание. На протяжении множества веков реклама имеет место быть, она приобретает различные формы, меняется её масштаб, облики и характер. Реклама постоянно совершенствуется, принимает новые черты, идеи и свойства. Она не останавливается на своем пути продолжать активно развиваться.

Список источников

1. Савельева О. О. Всеобщая история рекламы: учебник для бакалавров. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2019. — 452 с.
2. Тарасова К. П. Развитие печатной рекламы как речевого жанра на материале российских газет XVIII–XX вв. // Вестник Кемеровского государственного университета. 2018. № 2. С. 225–230.
3. Тарасова К.П. Языковые особенности рекламы кино в начале XX века в контексте развития рекламы в России // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2018. №7-1 (85). С. 173-176
4. Швырев А.Д. Интернет-реклама как один из важнейших инструментов современного маркетинга // Научный журнал. 2020. №3 (48). С. 40-43

УДК 331.101.37

THE IMPACT OF THE WAR ON THE ROLE OF WOMEN IN THE HEALTH SERVICES SECTOR IN SYRIA (STUDY OF PRIVATE FEMALE PHARMACIES IN LATAKIA PROVINCE)

АЛГАДА ХОЛУД

аспирант

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

Научный руководитель: Шмелева Анна Николаевна

д.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

Аннотация: В настоящем исследовании рассматривается влияние войны в Сирии на участие женщин в секторе здравоохранения, и исследование было сосредоточено на роли женщин в работе в аптеках в провинции Латакия, одной из провинций Сирийской Арабской Республики, которая была менее вредной в военных действиях, чем с точки зрения разрушений, но была затронута другими факторами, навязанными нынешней войной, как и другие сирийские провинции, и в исследовании сравнивалась роль мужчин и женщин в секторе медицинских услуг (аптеках) как фармацевтическая работа в Сирии. В основном связана с частным сектором и большинство выпускников фармацевтического факультета открывают собственные проекты и аптеки.

Ключевые слова: сектор здравоохранения, роль женщин в аптечной работе, влияние войны на сектор здравоохранения в Сирии, частные женские аптеки, женщины в секторе здравоохранения.

ВЛИЯНИЕ ВОЙНЫ НА РОЛЬ ЖЕНЩИН В СЕКТОРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В СИРИИ (ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТНЫХ ЖЕНСКИХ АПТЕК В ПРОВИНЦИИ ЛАТАКИЯ)

Kholoud Alghada*Scientific adviser: Shameleva Anna Nikolaevna*

Abstract: This research examines the impact of the war in Syria on women's participation in the health services sector, and the research focused on the role of women in working in pharmacies in Latakia province, one of the provinces of the Syrian Arab Republic, which was less harmful in military action than in terms of destruction but was affected by other factors imposed by the current war like other syrian provinces, and the study compared the role of males and females in the health services sector (pharmacies) as pharmaceutical work in Syria. It is mainly linked in the private sector and most graduates of the Faculty of Pharmacy open their own projects and pharmacies.

Keywords: The health services sector, the role of women in pharmacy work, the impact of the war on the health services sector in Syria, private female pharmacies, females in the health services sector

Introduction: The most important manifestation of the sophistication and progress of nations is the level of education in general and the level of education of women in particular. Women have social and biological characteristics that qualify them to do most of the jobs and specialize in some areas where they play an active role; women's employment is therefore very important for improving production and accelerating economic, social and cultural growth. Although women's participation in employment has declined at the Arab level, the situation in Syria is different from many Arab countries, women have contributed significantly to many sectors (education, health, administrative work). In the health services sector, females dominated the work of nurses in the public and private health services sector, with more than 92% of all nursing workers in 2000-2017. Between 2000 and 2017, 37% of all female doctors in Syria were female doctors. Between 2000 and 2017, the proportion of female dentists in Syria was 24%. The proportion of female pharmacists in the total number of pharmacists in Syria in the same period was 57%. [1] [2]

Research methodology:

Importance: The importance of the current study lies in the fact that it shows the contribution of females to investment in private pharmacies in the health services sector during a period of time stretching from before the war and during the current war in Syria, in addition to demonstrating the impact of the current war in Syria on the change between the number of pharmacies on the one hand and the structural change of female contribution in the same sector.

Goal: The study aims to:

- Determining the role of women in the health services sector (pharmacies) before and during the current war in Syria.
- To demonstrate the impact of the current war on the role of women in the health services sector (pharmacies).
- To explain the difficulties facing working in the health services sector (pharmacies) in Syria during the current war.

Approach: Descriptive analytical approach.

Data on the subject of the research were collected through contact with the Pharmacists' Union in Latakia governorate in the Syrian Arab Republic, which gives licenses to start working in any new pharmacy, and the total data were obtained during the study period, in addition to detailed data by sex (male, female) during the study period. A questionnaire was also designed to estimate the costs of investing in a new pharmacy in Latakia province during the current war period, and consisted of three questions based on previous studies related to the subject and distributed electronically to a number of pharmacists and pharmacy graduates, and the questionnaire was emptied and obtained the average answers organized in the attached table.

The concept of the health services sector:

WHO defines public health: "Health is a state of complete physical, mental and social safety, not just a lack of illness or disability? This definition is based on the Who Constitution, as adopted by the International Health Conference in New York between 19 June and 22 July 1946; signed on 22 July 1946 by representatives of 61 States (OFFICIAL RECORDS OF WHO, VOLUME 2, P. 100) and entered into force on 7 April 1948, and has not been amended since 1948. [3]

The service in health facilities is also known: it is the treatment provided to the patient, whether diagnostic, indicative or medical intervention that results in satisfaction, acceptance and use by patients and is likely to be in better health. [4]

Health services are of great importance to various aspects of life and to the process of economic and social development, good health services lead to increased productivity of working individuals and on the contrary, poor health services have negative repercussions on the individual and society. Studies in this area have shown that low health in developing countries leads to a reduction in productivity by 30% to 70%. [5]

Researchers have found that in the long run, expenditures provided by the state or people to improve health, food or educational levels can be more productive than any other investment.[6]

Components of the health services sector:

The health services sector consists of the following disciplines:

- Public and private hospitals.

- Health centers in various specialties.
- Doctors' clinics in various specialties.
- Dentists' clinics in various specialties.
- Pharmacies.
- Laboratories and radiology centers of various disciplines. [7]

The impact of the war on health service workers in Syria:

The most important effects of the current war in Syria on health service workers can be identified as follows:

- In areas with high levels of violence, medical personnel are at risk of death, injury or kidnapping.
- The World Health Organization (WHO) has confirmed that 70% of health service workers in Syria have left the country because of current events, fear of kidnapping, murder and loss of livelihood.] 8]
- Many doctors and pharmacists have moved from hot spots with security tensions to other safe areas, resulting in the absence of some health services in many hot spots.
- Increased demand for military service for young people in the health services sector, including doctors, pharmacists and nurses, due to the urgent need to fill the large gaps resulting from the travel of medical personnel abroad.
- The high level of inflation and the significant depreciation of the Syrian currency during the current war period led to the inability of graduates (doctors- pharmacists) to open clinics or pharmacies.
- The suspension of loans to doctors and pharmacists by the Syrian state between 2012 and 2019 has had a significant impact on the ability of doctors and pharmacists to start their own work.] 9]

Analysis of the development of the work of female pharmacists in Latakia province during the current war period:

To study the development of the work of female pharmacies, table 1, which contains the development of the number of pharmacies in Latakia province between 2005 and 2017, was designed in a total form and by sex as follows:

Table 1

The number of pharmacies in Latakia province has evolved by year

Years	Number of new pharmacies	Number of new female pharmacies	Cumulative number of female pharmacies in Latakia	Percentage of female pharmacies in the total number of pharmacies in Latakia %
2005	84	30	-	35.7
2006	91	42	72	46.1
2007	110	49	121	44.5
2008	154	55	176	35.7
2009	117	43	219	36.8
2010	99	39	258	39.4
2011	64	29	287	45.3
2012	13	9	296	69.2
2013	18	11	307	61.1
2014	12	8	315	66.7
2015	7	5	320	71.4
2016	19	13	333	68.4
2017	21	14	347	66.7
2018	27	21	368	77.8
2019	36	27	395	75
Total	871	395	395	--

Source: Researcher's Preparation based on: Pharmacists Guild Data 2020.

Following the previous table (1) we note the following:

- The total number of pharmacies in Latakia province increased between 2000 and 2010, so the number of pharmacies began to decline between 2011 and 2019.
- The reason for the increase in the number of pharmacies in Latakia province between 2005 and 2010 is due to the following:
 - Increase the number of male and female graduates in the pharmacy specialty of the people of Latakia province.
 - The pharmacist is obliged to open two years of service in the countryside before opening a pharmacy in al-Madania, which includes Latakia province on four major cities(Latakia, Jabla, Al-Haffa, Qardaha).
 - Syrian banks grant loans to pharmacy graduates for amounts ranging from US\$25,000 to US\$35,000 over 10 years at acceptable interest rates, as the exchange rate of the dollar against the Syrian lira stabilized between 45-50 L.S. per U.S. dollar between 2005 and 2010.
 - Increased demand for medicine and the need for the province to have pharmacies scattered in all cities and villages in the province.
 - The stable economic situation during the period and the lack of willingness to travel outside the country, as the period between 2005 and 2010 is one of the most economic stability and prosperity periods for the Syrian citizen.
- The proportion of female pharmacies during the study period has doubled, from 35.7% in 2005 to 75% in 2019 due to the increase between 2011 and 2019:
 - The current war in Syria and the travel of many male graduates from various disciplines in Latakia.
 - Compulsory male military service immediately after graduation, which affected the number of new male pharmacies during this period.
 - The backup service of many pharmacists prompted them to close many pharmacies during this period.
 - Male graduates do not feel stable and therefore wait for the opening of their pharmacies.
 - Increase the number of martyrs, injured and disabled male pharmacists in Latakia province.
- The decrease in the total number of pharmacies between 2011 and 2019 was mainly due to the depreciation of the Syrian currency and the high cost of opening a new pharmacy.

The researcher designed a three-question questionnaire model to estimate the cost of establishing a pharmacy. As 60 questionnaires were distributed electronically to pharmacists and some pharmacy graduates in Latakia province, all the questionnaires distributed on the sample of the study were recovered and the results and answers were as in table (2) the following:

Table 2

Pharmacists' answer to questionnaire questions (FIGURES IN US DOLLARS)

Question		Answer		
Section 1				
Is your clinic personally owned or rented?	The clinic is owned.		The clinic is rented.	
	42%		58%	
What is the cost of all the equipment and medicines needed to create?	12000 more	10000-12000	8000-10000	6000-8000
A new fishing, you think, is estimated in dollars.	5%	91%	3%	1%
What is the cost of the right property price to open a pharmacy?	30,000 and over	30000-20000	20000-15000	10000-15000
New in your opinion estimated in dollars	4%	89%	4%	3%

Source: Prepare the researcher based on the results of the questionnaire.

Following the previous table (2), we note the following:

- According to the sample, 42% of pharmacies are owned, due to the high proportion of pharmacies that are not owned due to the high cost of real estate, as well as rural service.

– The approval rate was that the cost of equipment and medicines for a pharmacy ranging from \$12,000 to \$10,000 was 91% of the sample, the highest percentage of the sample.

– The approval rate for a new pharmacy ranging from \$30,000 to \$20,000 was 89% of the sample, the highest percentage of the sample.

From the above we can say: the estimate of the cost of equipment and medicines ranges from \$12,000 to \$10,000 on average, and the estimate of the cost of purchasing a suitable property range from \$30,000 to \$20,000, according to sample members for the new pharmacies, knowing that this cost on the property does not represent the city center but represents the prices of shops in neighborhoods outside the city center.

Accordingly, the cost of investment spending for the opening of a pharmacy was estimated at \$12,000 for equipment and medicines without the price of the property, and the average price of the property was estimated at \$25,000.

Average investment spending for a pharmacy (with a drug) = price of medicines and equipment + price of the property

$$= \$12000 + \$25000 = 37000 \$$$

It is estimated in Syrian lira in January 2019 as follows: $37,000 * 1000 = 37,000,000$ Syrian pounds

▪ The current war has led to a new phenomenon, namely the work of female pharmacy graduates or students in recent years in many pharmacies part-time from 3 to 9 p.m. in order to help parents and bear their tuition fees, and this phenomenon has become widespread in Latakia province and shows a development in the concept of female students and work to provide a source of income to help them pursue study and bear their personal expenses, and there are no accurate statistics to prove this phenomenon so far.

▪ The current war has led to the existence of another new phenomenon, which is to work in partnership between male pharmacists wanted to serve the work and new female graduates, where the pharmacist does not close his pharmacy in the event of the service of the reserve army but contracts and partnership with a female pharmacist to follow up work in exchange for agreement on specific ratios, a situation that helps the two work within the current circumstances because of the difficulty of opening a new pharmacy for new female graduates or closing the pharmacy, which is a basic source of income for the pharmacist who performs backup service.

▪ The prevailing social customs and traditions have affected the migration and travel of girls, which has led to their ability to settle down by working within the province by opening a new pharmacy, working in a pharmacy or ensuring a pharmacy.

▪ The contribution of female pharmacists during 2011-2019 goes beyond opening new pharmacies, ensuring or working in a pharmacy to working as sales representatives for local pharmaceutical companies. These cases have been significantly noted during the current war, but there are no statistics on the subject.

▪ The reason for the increased demand for pharmaceutical products during the war:

The main reason for the flourishing of pharmacy work in Syria in general and in Latakia province in particular is due to the following reasons:

– The level of per capita income has decreased significantly, prompting a large proportion of citizens to resort to pharmacists to buy medicines without visiting a specialist (e.g., inflammatory drugs, flu drugs... etc.)

– The high costs of screening in private clinics, and the cost of radiographs and laboratory medical analyses have led many to review doctors only in emergency cases.

– Increased demand for government hospitals is associated with a marked decrease in the quality of health services provided on the one hand and a lack of attention on the other and the availability of only doctors trained in specialties on the other hand and accompanied by not a few medical errors. In addition to the lack of most analyses and the failure of the imaging and analysis devices and the lack of most medicines, the patient is forced to secure them from the private sector outside the hospital.

– The rise in private hospitals is very high, and insurance companies are evading coverage of many operations, medicines and analyses for unknown reasons.

Conclusion: The current war has greatly affected the Syrian economy and economists agree that Syria has lost at least 20-30 years of its development processes, a negative impact that has affected all sectors, the most important of which is the health services sector in all its aspects. However, some positive factors have

been associated with these negative factors, the most important of which is the significant increase in women's participation in economic work in all its aspects and in the health aspect.

The reader of the history of World War II and beyond notes that women have played a significant role in the reconstruction process in many countries such as the Soviet Union (Rossi), Germany, France. etc. Syrian women are expected to play an important role in the process of restoring potential b, and this expected participation of women will contribute to reshaping the reality and quotas of work between males and females. From the above we note that females in the health services sector in Latakia played an important role during the current war period and it is expected in the near future that females will control many professions, including pharmacy work in Latakia and Syria.

References

1. Central Bureau of Statistics, Syrian statistical groups between 2001 and 2018 (Health Department).
2. Ministry of Health of the Syrian Arab Republic, Statistics ministry of health, Directorate of Statistics, 2018.
3. WHO website, retrieved 28 February 2020: <https://www.who.int/ar/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
4. Al-Jazairi, Safaa Mohamed Hadi: Mohamed, Ali Ghabash: Shatit, Bushra Abdullah (2009). Measuring and evaluating the quality of health services. Applied study at Al-Fayha General Hospital, Basra, p. 10-12.
5. Deeb, Sinan Ali: Rifai, Abdel Kader (2016). An analytical study of the development of health services indicators in Syria and its role in development.
6. Tooke, John.A. (2011). The Future of Healthcare in south Europe, School of Life & Medical Sciences, p7-8.
7. Asaad, Bassel (2017), Analytical study of the Investment expenditure in health services sector to reach to a strategy for health development (case study lattakia), PhD thesis, Faculty of Economics, Tishreen University, Syria, p17-30.
8. WHO Website, Middle East Regional Office 2020: <http://www.emro.who.int/ar/index.html>.
9. Asaad, Bassel (2017), Study the effects of the current crisis on the health services sector in the Syrian Arab Republic, A working paper presented at a workshop of the Faculty of Economics entitled the impact of the current crisis on the Syrian economy, Tishreen University, 2015, p11-16.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.46

ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ КЕМПИНГОВ

АЛЕКСУШИН ГЛЕБ ВЛАДИМИРОВИЧ

доктор исторических наук, профессор кафедры коммерции, сервиса и туризма

ЗЕМЛЯКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Аннотация: В данной статье проанализированы виды кемпинга, нормативное регулирование и особенности размещения в кемпингах. Рассмотрены проблемы, связанные с поиском места для размещения кемпингов в России. Рассмотрены кемпинги на примере Самарской области.

Ключевые слова: кемпинг, средство размещения, туризм, отдых, обслуживание.

PROBLEMS AT ACCOMMODATION OF CAMPINGS

**Aleksushin Gleb Vladimirovich,
Zemlyakov Alexander Alexandrovich**

Abstract: The article analyzes the types of camping, regulatory regulation and features of camping accommodation. The problems related to the search for a place for camping in Russia are considered. Campsites are considered on the example of the Samara region.

Keywords: camping, accommodation facility, tourism.

Термин кемпинг, перешедший в русский язык из английского, означает стоянку лагерем под открытым небом. Вместе с тем, если рассматривать кемпинг как более широкое понятие можно обозначить его и как обычное место для привала туристов и как специальные стоянки для организации комфортного отдыха на открытом пространстве.

Термин кемпинг также не является только обозначением места, он включает в себя полноценный вид отдыха. Данный вид отдыха подразумевает нахождение за пределами городской черты, в природных локациях.

Данный вид средств размещения отличает от обыденного понятия размещения, так как не предполагает полноценного строительства здания. Возникает ряд проблем выбора места и способа размещения кемпингов, что и стало предметом изучения в данной публикации.

Кемпинг, как туристское направление, был популярен в СССР еще с середины 1950 годов. Кемпинги впервые появились на известных туристских маршрутах, а именно на берегах Черного моря и Финского залива.

Во времена СССР правительство волновала туристская деятельность и в целях повышения комфорта отдыха людей, главная структура занимающаяся туристским обслуживанием – “Центральный совет по туризму и экскурсиям” разработал и внедрил программу развития сети кемпингов, где путешественники могли получить все средства для комфортного размещения: палатку, место для установки собственной палатки, парковочное место, коммунально-бытовое обслуживание, кухни для самостоятельного приготовления пищи, а также необходимый инвентарь [1].

В настоящее время, несмотря на существование государственных стандартов для кемпингов, четкого разделения на типы или виды в них не изложено, однако, условно выделяются следующие виды:

- Обустроенные и официально зарегистрированные;
- Самостоятельно стихийно организованные;

- Автокемпинги.

Самостоятельно организованные кемпинги с трудом поддаются анализу, так как информация о них не может быть достоверной и чем-либо регулируемой, поэтому в данной статье рассматриваются только обустроенные и официально зарегистрированные.

Обустроенные и официально зарегистрированные кемпинги условно подразделяют на стационарные и палаточные.

В услуги, предоставляемые кемпингами, входит предоставление: места для стоянки, туалетов, душа, воды, электричества, организованного вывоза мусора, прачечной, столовой, детских и спортивных площадок и иногда небольших гостевых домов [2, с. 15].

Сейчас в условиях эпидемии Covid-19 отдых в далеких курортных зонах с размещением в гостиницах с большим количеством номеров недоступен в ряде стран и вместе с тем, не привлекает большого внимания у туристов в связи с опасностью заболеть. Кемпинг, как и путешествия на автомобилях, повышают популярность на этом фоне из-за возможности частой смены дислокации, дистанцирования от скопления людей, и являются выходом из непростой ситуации, сложившейся в сфере средств размещения.

Самарская область обладает всеми возможностями для размещения кемпингов на своей территории: простор природного ландшафта, живописные и приятные для отдыха места, реки, озера - служат наиболее привлекательными категориями при выборе места отдыха.

На территории Самарской области расположено малое количество кемпингов, привлекающих все большее количество туристов, однако, у каждого места размещения существуют проблемы, которые следует обозначить.

Размещение кемпинга на Мазурских озерах.

Есть возможность аренды дома на турбазе с холодильником, санузелом, стиральными машинами и парковкой, а для людей, предпочитающих более приближенный к диким условиям вариант проживания, существует вариант ночевки в палатке. Цена отдыха в доме начинается от 2300 руб. в сутки и меняется в зависимости от дня недели. Во втором варианте расположение в шаговой доступности от пляжа, рядом сосновый бор [3]. Стоимость намного ниже более комфортабельного варианта, и составляет 400 рублей за сутки.

Кемпинг "Пискалы" (пос. Прибрежный)

Существует также совмещенный вариант проживания и в доме, и в палатке, в этом случае палатка идет как дополнение.

Размещение кемпинга "Лиман" в Тольятти, на Федоровских Лугах.

Федоровские Луга – 3 гектара зеленой охраняемой территории с песчаным пляжем [4, с. 27]. Среди удобств предоставляются: электричество, вода, туалеты. Вход на территорию – 50 рублей с человека при условии нахождения без ночевки, а с ночевкой - 100 рублей в сутки.

Кемпинг "SmolkinoEcoVillage". Кемпинг расположен вблизи села Смолькино, Сызранский район. Возможно проживание в двухместном куполе со стоимостью 4500 рублей в сутки по будням, и 5000 рублей в выходные. Помимо двухместных куполов предоставляются также семейные со стоимостью 6000 руб. и 7000 руб. соответственно.

При организации турбазы или по-другому стационарного кемпинга и передвижного (палаточного) кемпинга могут возникнуть одни и те же проблемы, связанные с отводом земли, согласованием с СанПиНом и условиями природоохраны.

Говоря о стационарных кемпингах, выбор места играет большую роль так как для расположения понадобится не менее 5 гектаров земли [5, с. 154]. На такой минимальной площади можно расположить от 8 до 10 домиков с административным зданием, хозяйственными постройками и парковкой. Проблема выбора места также связана со сложностью релокации, при желании перенести кемпинг в другое место придется делать демонтаж и последующий монтаж на новой территории.

С точки зрения перемещения, палаточные кемпинги выступают намного более удобными средствами размещения, так как при каких-либо обнаруженных недостатках дислокации ее можно сменить дешевле и менее трудозатратно способом.

Существуют различные категории сельскохозяйственных земель, и при выборе места для кемпинга обязательно это учитывать. Например, есть категория СХ-1 (суперзащищенная). Землю категории СХ-1 нельзя использовать для кемпингов, так как ее предназначение исключительно для выращивания сельскохозяйственных культур.

Еще одним важным моментом является проверка территории на наличие ООПТ – особо охраняемых природных территорий. Нельзя размещать на такой территории кемпинг, а также рядом с ООПТ нужно следить за нормами природоохраны особенно внимательно.

Следующей проблемой размещения кемпингов является сезонность данного средства размещения. Активное функционирование длится с мая по середину октября, а далее идет зимняя консервация. Консервация и охрана приносят большие расходы, владельцам кемпингов следует следить за окупаемостью этих расходов за летний период. Функционирование палаточных кемпингов в этом плане выходит дешевле, так как не требует обслуживания в нерабочий период.

Помимо сезонности, следует обратить внимание на климат средней полосы, который доставляет неудобства этой сфере. Летом дожди и холод, осень слякотная в совокупности эти факторы сокращают желающих воспользоваться такими средствами размещения.

Проблемы с инфраструктурой, дорогами и подъездными путями также служат отпугивающим элементом для пользования кемпингами.

Таким образом, кемпинги являются с первого взгляда простыми и неприхотливыми средствами размещения, однако, при размещении требуют учета множества нюансов от просчета бизнес-плана до выбора конкретного подходящего места. В условиях пандемии кемпинги обретают популярность, однако неизвестно как поведет себя тенденция после восстановления нормального функционирования общества.

Список источников

1. Сайт о туризме “Туристическая библиотека” <https://tourlib.net/> (дата обращения 05.12.2021). – Текст: электронный.
2. Алексушин Г. В. Туристско-рекреационный кластер и средства размещения как его элемент: Монография. – Самара, 2018. – 34 с.
3. Сайт путеводителя по Самарской области “Turportal63.ru” <https://turportal63.ru/> (дата обращения 05.12.2021). – Текст: электронный.
4. Алексушин, Г. В. Базы отдыха и турбазы, как средство размещения на Федоровских лугах Самарской области / Г. В. Алексушин, В. А. Бурмистрова // Modern Science. – 2019. – № 6-2. – С. 25-30.
5. Алексушин, Г. В. Инновационные технологии в гостиничной индустрии / Г. В. Алексушин, А. Л. Коротченко, Д. В. Чернова // Цифровизация экономики и общества: перспективы, вызовы и компетенции: Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции, Самара, 13–17 мая 2019 года. – Самара: Самарский государственный экономический университет, 2019. – С. 152-155.

УДК 338.516.7

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦЕН. ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ

МЕДВЕДЕВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧстарший преподаватель
Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические подходы к государственному регулированию цен. Рассмотрены варианты регулирования цен. Изложены основные недостатки в теоретических и практических методах. К основным недостаткам методов ценообразования отнесены: абстрактность, антисоциальный характер, сложность и непрактичность.

Ключевые слова: цена, государственное регулирование цен, методы ценообразования, соотношение спроса и предложений, норма прибыли, себестоимость, справедливая цена, затратный метод ценообразования.

STATE REGULATION OF PRICES. PROBLEMS OF THEORY

Medvedev Alexander Vladimirovich

Abstract: The article deals with theoretical approaches to state regulation of prices. The variants of price regulation are considered. The main drawbacks in theoretical and practical methods are outlined. The main disadvantages of pricing methods include: abstractness, antisocial nature, complexity and impracticality.

Keywords: price, state regulation of prices, pricing methods, supply and demand ratio, profit margin, cost price, fair price, cost method of pricing.

События последнего года в области экономики заставили многие страны вернуться к вопросу регулирования цен. Причиной этому оказалось не способность рыночной экономики формировать приемлемые цены в условиях дефицита ресурсов и роста цен на исходное сырье. В такой обстановке механизмы ценообразования, ранее действующие в рыночной экономике, неизбежно приводят к ее сокращению и росту социальных протестов. В данной статье рассматриваются действующие подходы к государственному регулированию цен в экономике.

Необходимо отметить, что существует три основные теоретические концепции в этом вопросе:

1. Государственное регулирование не допустимо и вредно. Рыночная экономика сама отрегулирует цены. Данная концепция пытается быть реализованной в США, Великобритании, Франции, Германии и некоторых других странах Западной Европы сегодня по отношению к ценам на энергоресурсы. Эта концепция имеет много проблем в реализации и требует отдельного рассмотрения.

2. Государственное регулирование цен возможно на отдельные виды товаров (продукции, работ и услуг) если рыночное ценообразование по ним не приемлемо. В основном это два случая:

- когда цена вызывает негативные явления в других секторах экономики;
- когда покупатель или продавец являются монополистом.

3. Цены устанавливаются централизованно во всей экономике или в значительной ее части. Примером этого является ценообразование в СССР. Однако, такой подход не может быть признан перспективным, так как его применение в масштабах государства приводит к негативным экономическим последствиям. Тем не менее при детальном рассмотрении второй и третьей концепции можно говорить о том, что в обоих случаях применяются одни и те же механизмы.

Государственное регулирование цен основано на следующем положении: цена является суммой затрат и прибыли на одну единицу продукции (товаров, работ и услуг). Далее идет вариантность в вопросах определения этих двух слагаемых. Рассмотрим подробно эти варианты.

Затраты на 1 единицу продукции могут включать в себя следующие:

1. Производственные и непроизводственные затраты. Применяется достаточно редко и как правило в отношении градообразующих предприятий.
2. Производственные затраты. Применяется как правило в отношении новой и наукоемкой продукции.
3. Расходы. Применяется в том случае, когда прочие расходы связаны только с осуществлением основной деятельности и они неизбежны.
4. Полную себестоимость. Применяется достаточно часто и широко.

Второе слагаемое – прибыль на 1 единицу. Вариантность данного показателя включает в себя следующие случаи:

1. Определяется норма прибыли в процентах от затрат на 1 единицу в размере среднеотраслевой или средней по национальной экономике. Данный вариант может быть признан целесообразным при наличии конкуренции. В противном случае предприятию будет выгодно завышать свои затраты. Чем больше затрат, тем больше масса прибыли. Однако на практике регулирование цен начинается тогда, когда конкуренция стремится к нулю. Поэтому в данном случае регулируются и затраты на 1 единицу через нормативную или плановую себестоимость. Такой подход широко применялся в Советской экономике. В современной экономике он реализуется в строительстве через систему смет.

2. Определяется не норма прибыли, а норма наценки. Наценка предназначена для покрытия текущих расходов предприятия и для получения прибыли. Применяется в торговле и общественном питании. Таким образом, цена товара определяется как сумма его покупной стоимости и наценки. К сожалению, единого мнения о размере такой наценки сегодня нет. Это связано с тем что прибыль в этих отраслях в большей степени зависит не от нормы наценки, а от скорости оборота капитала. Экстенсивные факторы увеличения прибыли здесь преобладают.

3. Норма прибыли не определяется, а фиксируется конечная цена. В результате возникают следующие ситуации:

– при продаже продукции по фиксированной цене предприятие получает «нормальную» прибыль. Дальнейшее регулирование не производится. Ориентиром для «нормальной прибыли» могут быть среднеотраслевые, региональные показатели рентабельности или какие-то аналогичные показатели. В целом понятие «нормальная прибыль» в современной экономической теории не проработано и по большей степени является абстрактным термином. Анализ динамики отраслевой рентабельности за ряд лет говорит о том, что внутри отрасли всегда есть низко и высоко рентабельные предприятия даже при сравнительно одинаковой технологии. В таких условиях установление средней нормы прибыли в цене у низко рентабельных предприятий является негативным фактором.

– при продаже продукции по фиксированной цене предприятие получает убыток. В этом случае используется механизм дотаций (целевое финансирование). Одновременно возникает необходимость в регулировании затрат. Это связано с тем, что дотация должна компенсировать только разумные потери продавца, которые определяются нормами и нормативами. При определении разумных потерь продавца или производителя на практике применяются 3 варианта:

А) применяется нормативная себестоимость. Но данный вариант имеет существенный недостаток. Нормы и нормативы привязаны к стабильным ценам на исходное сырье. Поэтому любое их изменение в сторону увеличения или уменьшения приводит к необходимости перерасчета нормативной себестоимости.

Б) применяется плановая себестоимость. Но базой для расчета плановой себестоимости является нормативная себестоимость. Поэтому в этом варианте есть те же самые недостатки. В советской экономике применялись оба варианта, которые зарекомендовали себя как трудоемкие и не оперативные.

В) Продавец продает товар по рыночной цене, а дотацию получает покупатель. На практике такой вариант применяется, но научно обоснованной методологии расчета такой дотации нет.

– при продаже продукции по фиксированной цене предприятие получает «сверхприбыль». Данный случай достаточно редкий, но в нашей истории имеет место. Например, продажа алкогольной продукции. Для изъятия «сверхприбыли» используются налоговые инструменты (например, акциз).

Список источников

1. IFRS 13 «Оценка по справедливой стоимости» //Министерство финансов Российской Федерации: официальный сайт. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/document> (дата обращения: 30.01.2022).
2. Приказ Минфина РФ от 6.05.1999 № 32н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Доходы организации» ПБУ 9/99» (ред. От 06.04.2015) - Режим доступа: URL: <https://www.minfin.ru/ru> (30.01.2022).
3. Приказ Минфина РФ от 6.05.1999 № 33н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99» (ред. От 06.04.2015).) - Режим доступа: URL: <https://www.minfin.ru/ru> (30.01.2022).
4. Медведев А.В. Совершенствование методики анализа прибыли. // Экономика и управление: теория и практика. / Сборник научных трудов IV-й Национальной научно-практической конференции научно-педагогических и практических работников с международным участием в 2 томах. Том 1 / кол. авторов; под ред. А.Д. Бурыкина и А.В. Юрченко. – Ярославль: ООО «ПКФ «СОЮЗ-ПРЕСС», 2021.

УДК 65

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ И РАСЧЕТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИХ АВТОМАТИЗАЦИИ

ТИМОШКО ИЛЬЯ ОЛЕГОВИЧ

студент 4 курса,
Белорусский государственный экономический университет
Беларусь, Минск

Научный руководитель: Кравчук Александр Степанович
д.ф.-м.н., доцент
Белорусский государственный экономический университет
Беларусь, Минск

Аннотация: Правовое регулирование процессов управления персоналом и расчета заработной платы считается одним из самых сложных. Помимо законодательства рассматриваемые процессы усложняются при росте численности штата сотрудников организации. Поэтому внедрение автоматизации в этих областях хозяйственной деятельности является насущной задачей.

Ключевые слова: управление персоналом, кадровое делопроизводство, заработная плата, система оплаты труда, автоматизация, управление предприятием.

BASICS OF HR MANAGEMENT AND PAYROLL CALCULATION AT THE ENTERPRISE AND JUSTIFICATION OF THE NECESSITY TO AUTOMATE THEM

Timoshko Ilya Olegovich

Scientific adviser: Kravchuk Alexander Stepanovich

Abstract: Legal regulation of HR management and payroll processes is one of the most difficult. In addition to legislation, the processes under consideration become more complicated with an increase in the number of employees of the organization. Therefore, the introduction of automation in these areas of economic activity is an urgent task.

Key words: personnel management, HR record keeping, wages, wage system, automation, enterprise management.

Введение. Тема исследования является актуальной для любой организации вне зависимости от ее формы собственности и численности сотрудников. Поскольку каждая организация имеет отдел кадров и бухгалтерию в своей структуре.

Отдел кадров решает такие задачи, как поиск персонала, оформление кадровых движений, работа с внутренними и внешними документами.

Бухгалтерия в рамках рассматриваемой темы решает задачи по расчету зарплат, расчету нало-

гов и взносов, выплатам в банк. Бухгалтерия учитывает все кадровые движения, ведущие к изменениям показателей расчета заработной платы, отклонения в рабочем времени сотрудников, составляет отчетность по заработной плате и т.д. [1].

Управление персоналом. Управление персоналом является сферой деятельности, характерной для всех организаций, и ее главная задача состоит в обеспечении организации управления персоналом и целенаправленном, эффективном его использовании.

Управление персоналом в основном связано с реакцией на производственные потребности (прием, оформление, перемещение, увольнение, повышение квалификации, переподготовка – реализация отдельных кадровых функций, организация кадровых движений). Управление персоналом строится через применение комплексных персонал-технологий. Концепция управления человеческими ресурсами исходит из следующего правила: затраты, связанные с персоналом компании являются не затратами, а инвестициями в самый важный ресурс, который и определяет конкурентоспособность компании. Дополнительные издержки необходимы не только для привлечения лучшего по качеству и эффективности персонала, его обучение и развитие, но и в создание необходимых условий для его более полного и эффективного использования [2].

В основе деятельности служб управления кадрами лежит кадровая информация. Выделяют три ее уровня:

- стратегический (директор по кадрам);
- тактический (руководители службы персонала);
- оперативный (сотрудники службы персонала).

Информация о персонале содержит: аналитическую часть (денежные выплаты, время работы, др. статистика и т. д.); документальную (приказы, трудовые контракты, личные карточки, справки, личные дела, другая статистика, отчеты и т. д.); информацию для сотрудников (конференции, собрания, беседы, распоряжения дня, указания, описания рабочих мест, газеты, отчеты, объявления и т. д.) [3].

Заработная плата. Это вознаграждение за определенную работу, которое работнику обязан выплачивать наниматель в зависимости от качества, сложности, объема, условий труда, условий оплаты труда и квалификации работника с учетом фактически отработанного времени, а также за периоды, включаемые в рабочее время (ст. 57 Трудового кодекса (ТК) Республики Беларусь).

Следует заметить, что не все денежные средства, полученные работником от работодателя, входят в состав заработной платы. Денежные средства не являются заработной платой, если они не представляют собой вознаграждение за труд, их сумма не зависит от сложности, объема, качества труда и квалификации работника. В частности, не входит в состав заработной платы материальная помощь беременным женщинам (ст. 269 ТК), выходное пособие (ст. 295 ТК) компенсация за износ транспортных средств, принадлежащих работнику (ст. 106 ТК), и прочие выплаты [5].

Система оплаты труда - это устойчивая форма расчетов в сделках с трудом. Чтобы данное определение было более наглядным можно представить наем труда в качестве коммерческой операции, где одна из сторон продает свой продукт, то есть труд, а вторая приобретает его, то есть платит за выполненную работу.

В законодательстве Республики Беларусь определены следующие формы оплаты труда: повременная и сдельная. На самом деле форм оплаты труда намного больше, но в любом случае основной заработок работника рассчитывается либо из пропорционально отработанного времени, либо по количеству единиц произведенного труда.

Справедливо, что размер и способ начисления заработной платы определяется перед началом трудовых отношений работника и работодателя. Эти условия могут обсуждаться индивидуально с каждым кандидатом, но в большинстве случаев имеется определенный «шаблон», например, коллективный договор или типовый индивидуальный контракт [4].

Минимальная заработная плата является основой для определения республиканских тарифов оплаты труда.

Республиканскими тарифами оплаты труда являются часовые, месячные ставки и оклады, определяющие уровни оплаты труда для конкретных профессионально-квалификационных групп работников организаций, финансируемых из бюджета и пользующихся государственными дотациями.

Республиканские тарифы оплаты труда определяются по тарифным коэффициентам Единой тарифной сетки работников Республики Беларусь, и устанавливаемой Правительством Республики Беларусь базовой ставке.

Автоматизация бизнес-процессов управления кадрами и расчета заработной платы. Из сложностей в области управления кадрами и расчета заработной платы вытекает явная необходимость в автоматизации соответствующих бизнес-процессов организаций. Автоматизация имеет ряд преимуществ:

- увеличение скорости работы (до 80 % высвобожденного рабочего времени специалистов);
- сокращение числа ошибок в работе специалистов [1].

На рынках Республики Беларусь и Российской Федерации можно выделить несколько лидеров-программ, автоматизирующих расчет заработной платы и управление персоналом. Данное программное обеспечение (ПО) со ссылками на веб-сайты их поставщиков представлены в таблице 1. Для программного продукта «1С: Зарплата и управление персоналом» представлена ссылка на сайт ООО «ГБСофт», как одного из поставщиков, фирмы-франчайзи, то есть официального партнера российской фирмы ООО «1С», которых в Республике Беларусь насчитывается 97.

Таблица 1

ПО для автоматизации зарплаты и кадров на рынках Республики Беларусь и Российской Федерации Источник: собственная разработка

ПО	Сайт разработчика
ARUS Зарботная плата и Кадры	www.pevzp.ru
Зарплата и кадры «Моё дело»	www.moedelo.org/club
«1С: Зарплата и управление персоналом»	www.gbsoft.by
Инфо-предприятие «Зарплата и кадры»	www.инфо-предприятие.pф
БухСофт «Зарплата и кадры»	www.buhsoft.ru

Для выбора наиболее подходящего ПО для совершенствования процессов управления персоналом и расчета заработной платы ООО «ГБСофт» будем опираться на следующие критерии: функциональность, стоимость, возможность доработки и обновления, возможность интеграции.

Изучив функционал каждого продукта можно сделать вывод, что все они удовлетворяют требованиям, предъявляемым при автоматизации рассматриваемых областей хозяйственной деятельности предприятий, и имеют достаточно широкие возможности в этих областях. Поэтому в выборе программного продукта главную роль сыграли остальные показатели. Наиболее подходящим вариантом является «1С: Зарботная плата и управление персоналом» так как, во-первых, как для поставщика стоимость самого продукта равна 0 белорусских рублей, во-вторых, для доработки продукта под нужды компании и его обновлений можно привлечь своих же специалистов и, в-третьих, настройка интеграции с уже используемыми решениями на платформе «1С: Предприятие» не составит труда.

Выводы. Изучив теоретические основы процессов управления персоналом и расчета заработной платы можно сделать вывод, что их сложность обуславливается сложностью законодательства в данных областях. Правовое регулирование данных областей хозяйственной деятельности предприятий считается одним из самых сложных. Помимо законодательства рассматриваемые процессы усложняются в зависимости от численности штата сотрудников организации: чем больше сотрудников в организации, тем больше кадровых движений, расчетов, возможных систем оплаты труда, видов расчетов и т.д. Поэтому автоматизация кадрового делопроизводства и расчета заработной платы является насущным требованием современного стиля управления предприятием, позволяющем оптимизировать количество персонала занятого в этих сферах деятельности на каждом отдельно взятом предприятии. Сам процесс автоматизации должен включать в себя такие этапы, как: постановка основной цели и задач автоматизации, выбор программного продукта, внедрение выбранной системы, обучение персонала, расширение системы и создание требуемых шаблонов кадровой и бухгалтерской отчетности.

Список источников

1. Автоматизация кадрового делопроизводства // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.comindware.com/ru/blog-hr-documentation-automation/> , — дата доступа: 21.02.2022.
2. Мещерякова, Е.В. Управление персоналом : тексты лекций для студентов специальностей 1-26 02 02 "Менеджмент", 1-25 01 -7 "Экономика и управление на предприятии" / Е. В. Мещерякова, Н. А. Лукашук. - Минск : БГТУ, 2014. - 276 с.
3. Станкевич, И.И. Направления автоматизации кадрового делопроизводства в Республике Беларусь / И.И. Станкевич // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://docplayer.com/83180399-Stankevich-i-i-uo-beloruskiy-gosudarstvennyy-agrarnyy-tehnicheskij-universitet.html>, — дата доступа: 21.02.2022.
4. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Экономика труда» для студентов направления специальности 1-27 01 01-10 «Экономика и организация производства (энергетика)» [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация энергетики" ; сост.: Т.Ф. Манцорова, И.Э. Василевская. – Минск : БНТУ, 2020.
5. Трудовой кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 26 июля 1999 г. № 296-З: принят Палатой представителей 8 июня 1999 г. : одобр. Советом Республики 30 июня 1999 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 28 мая 2021 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

УДК 330

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В СЛОЖНЫХ СИСТЕМАХ

БРАНЦ ВЛАДИСЛАВ АНДРЕЕВИЧ

аспирант

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

Введение

В отличие от традиционных методов планирования производства на основе прогнозов, Индустрия 4.0 позволяет планировать производственные планы в реальном времени, а также выполнять динамическую самооптимизацию. Производственная модель, основанная на Индустрии 4.0, помимо улучшения процессов с точки зрения эффективности и качества, может способствовать повышению безопасности, устойчивости и имиджа организации. Однако промышленные процессы, сконфигурированные для передовых производственных процессов и технологий, могут повысить уровень сложности производственных процессов и привнести высокий динамизм в процессы, создавая так называемую интеллектуальную рабочую среду [4, с.15; 28, с.4].

В отношении производства и эксплуатации предприятий Индустрия 4.0 преследует четыре цели [30, с.157]: экологическая устойчивость, безопасность, маневренность и высокая эффективность. Однако преследование данных целей ведет к усложнению управления организациями, учитывая значительно возрастающий уровень неопределенности [20, с.619].

Сочетание усложняющихся моделей управления наукоемкими организациями с возрастающим уровнем неопределенности инновационно-экономического развития порождает необходимость в разработке строгих и сложных подходов к управлению рисками. Ройг и Брокал [32, с.19] предлагают управление возникающими рисками за счет комбинации различных подходов для обеспечения более осознанного принятия решений.

Управление этими возникающими рисками включает как производственные риски, так и профессиональные риски, поскольку они тесно связаны. Человеческий фактор можно считать основным связующим звеном между обоими видами рисков. В таких случаях наиболее важными можно считать концепции человеко-машинного взаимодействия (HMI), взаимодействия человека и компьютера (HCI) и взаимодействия человека и робота (HRI) [4, 7, 15].

В данной статье рассматриваются возможности улучшения человеческих и организационных показателей с целью повышения стабильности управления рисками в сложных системах, связанных с Индустрией 4.0.

Динамическое управление

Индустрия 4.0 призвана обеспечивать цифровое управление операциями посредством использования технологических устройств, улучшать условия труда и создавать безопасную производственную среду для рабочих [4, с.407]. Таким образом, это технологическое развитие позволяет интегрировать передовые системы безопасности. Среди них использование виртуальной реальности (VR) выделяется для создания безрисковой виртуальной среды обучения, приложений для использования с мобильными устройствами или переносными компьютерами, а также использование технологии RFID [25]. Среди основных приложений технологии RFID - управление персоналом и повышение безопасности, которые позволяют, например, контролировать доступ в опасные зоны в режиме реального времени, а также в чрезвычайных ситуациях [31].

В рабочей среде Индустрии 4.0 производственные работники обеспечивают немедленную обратную связь об условиях производства через данные в реальном времени через свои смартфоны и планшеты. В этом контексте управление безопасностью является одним из наиболее важных вопросов, где Подгорский с соавторами предложили структуру, основанную на новой парадигме динамического управления рисками [28]. Одной из проблем Индустрии 4.0 является сложность управления динамическими рисками, а также наличие и компетентность экспертов по охране труда [4, с.404].

В течение последних нескольких лет были разработаны новые подходы и методологии для оценки и управления рисками с учетом динамической эволюции риска [26, с.452]. Основная цель динамической оценки риска - обеспечить оценку риска в режиме реального времени, которая отражает текущее состояние системы, с учётом интеграции эффективного агрегирования и анализа разнородной информации [39, с.267].

Организационная эффективность

Большинство нежелательных событий имеет в основном организационные причины. Таким образом, важно уделять внимание «организационным» факторы, которые учитывают коллективное поведение (например, централизация и децентрализация, а также общая организационная ясность). Эти характеристики проистекают из эволюции двух факторов: категории барьеров (физических или нефизических), обеспечивающих безопасную рабочую среду, и новых взаимосвязей между факторами, которые ранее были почти независимыми. Последнее даже получило дальнейшее развитие в Индустрии 4.0.

Барьеры, обеспечивающие стабильный и безопасный производственный процесс, прогрессировали как из-за усложнения работы, так и из-за более активного участия людей. Следовательно, этот новый контекст усложняет обнаружение недостатков в этих барьерах, что приводит к нежелательным событиям и сбоям. Такие ситуации приводят к снижению эксплуатационных характеристик и запаса прочности. Они могут быть приемлемыми на местном и индивидуальном уровне, но сумма эффектов может иметь важные непредвиденные последствия, которые не учитываются локальным анализом. Сложность операционной среды требует решения на организационном уровне, чтобы справиться с новыми задачами [6; 12; 21].

На ряде предприятий, в том числе наукоёмких, культивируется функциональный образ мышления, когда сотрудники привлекаются к работе по четко сформулированным задачам выше, а выдвижение оптимизационных идей возлагается на отдельных сотрудников или вообще не рассматривается (чаще такое возникает в компаниях с авторитарной моделью управления), что в свою очередь приводит к снижению возможностей инноваций и творчества, создавая более хрупкие организационные структуры, уязвимые как для внутренних, так и для внешних угроз и потрясений, особенно на сложных современных предприятиях.

Производительность сотрудника

Поведение людей в основном определяется их средой. Мараис с соавторами [22] анализируют ситуации, в которых не всегда можно предвидеть неадекватное поведение. Кажется, что автономные решения в рамках всей организации могут привести к неожиданному сочетанию с вредными, часто неожиданными, воздействиями как на производительность, так и на безопасность. Кроме того, Катина [16; 17], используя синтез литературы, предполагает, что на принятие решений и действия влияет множество факторов: нормы и личные отношения, организационные структуры, база знаний и социальный контекст, степень связи, расовая и этническая принадлежность, средства массовой информации и национальная идеология. Это предполагает необходимость учёта и развития внутренних компетенций, системы управления штатом и окружающей среды, а также их взаимодействия. Ощутимое сокращение нежелательных событий, таких как несчастные случаи, сбои в основных процессах или банкротства, требует глубокого понимания проблем, связанных с деятельностью человека и организации.

Некоторые исследования предлагают основу теории сложного лидерства, которая призвана помочь в улучшении человеческих и организационных показателей [37].

Что касается рациональности принятия решений, некоторые исследования показывают, что

нельзя предполагать, что принятые решения всегда рациональны [15, 21]. Когнитивные и мотивационные предубеждения обычно являются частью процесса принятия решений. Когнитивная предвзятость определяется как «систематическое несоответствие между «правильным» ответом в оценочной задаче, инициированной формальным нормативным правилом, и фактической реакцией лица, принимающего решение, по такой задаче. Мотивационные предубеждения описывают искажение в принятии решений относительно результатов или выбора решений [24, с.1244]. Эти предубеждения обычно отрицательно сказываются на желаемых результатах и производительности организаций.

Сложные системы

Сложность и непрозрачность современных систем затрудняют персоналу возможность прогнозировать его общее поведение в зависимости от его отдельных компонентов. Сложность является свойством системы и является результатом взаимодействия между ее компонентами / подсистемами и людьми. Она порождает непредвиденные и возникающие изменения в системе, часто усиливаемые действиями плохо адаптированного оператора к этим ситуациям.

HRI может быть парадигматическим промышленным и профессиональным примером этого сложного и сложного контекста, где Васич и Биллард [38, с. 200] предлагают дизайн новой сенсорной технологии и алгоритмов быстрого объединения датчиков для отслеживания нескольких движущихся целей в режиме реального времени для достижения надежного обнаружения движения человека с целью создания хороших систем прогнозирования, обеспечения надежного обнаружения контакта между роботами и окружающими живыми агентами в нескольких точках, и для разработки быстрых реагирующих контроллеров, которые могут повторно сажать траектории в сложных Загроможденная среда в реальном времени.

В нескольких исследованиях подчеркивается важность обнаружения и тщательного анализа предупреждающих сигналов, предвестников, аварийных ситуаций и событий «низкого уровня», чтобы избежать сбоев на уровне системы, прерывания процесса и / или серьезных аварий. Следовательно, организация должна обладать достаточной организационной, экономической и технологической устойчивостью и гибкостью, применимыми в большом количестве различных и (не) ожидаемых ситуаций [20, 21, 27].

Что касается действий человека, важно понимать саму ошибку. Некоторые исследования показали, что пути успеха и неудачи используют одни и те же интеллектуальные процессы, и меняются только последствия. Таким образом, нежелательный результат квалифицирует действие как ошибку, и важно найти его причину. Анализ должен выяснить, почему произошло событие («прямая причина», связанная с превентивными и смягчающими препятствиями, а также предвестники ошибок) и почему оно не было остановлено («основная причина»). Он также должен исследовать организацию и ее деятельность (расширенные основные причины). Учитывая, что определить истинную причинно-следственную связь в сложных системах практически невозможно, такой анализ становится сложной задачей в современных промышленных условиях. Сток и Селигер [35, с.540] предлагают подходы к учету человеческого фактора и социальных изменений в Индустрии 4.0. Для этого эти авторы предлагают с помощью новых технологий повысить эффективность обучения рабочих, а также повысить их внутреннюю и внешнюю мотивацию.

Возможные подходы к повышению эффективности человека и организации.

Как уже говорилось выше, внедрение концепции Индустрии 4.0 сопряжено с многочисленными проблемами. Чтобы справиться с этими новыми проблемами, необходимо реализовать как систематическое возвращение опыта (внутреннего и внешнего), так и непрерывный процесс улучшения, а также повысить устойчивость организации к нештатным ситуациям. Однако к повышению устойчивости следует подумать с умом, чтобы сохранить конкурентоспособность, дальнейшее развитие, устойчивость и экономическую жизнеспособность организации. Ниже представлен ряд предложений по ключевым элементам, которые могут усилить устойчивость организации в контексте Индустрии 4.0.

1. Моделирование и измерение человеческой и организационной деятельности. Для понимания воздействий и рисков людей и организаций как факторов, способствующих возникновению сбоев, сбоев и аварий в сложных системах, требуется адекватная модель. Модель должна идти дальше «про-

стого» подхода линейного анализа превентивных и смягчающих препятствий, который дает довольно узкое понимание событий. В связи с этим необходимо адекватно учитывать сложность современных организаций, а также условия их работы. Эта сложность требует нового способа рассуждений и управления современными организациями. Традиционные подходы к моделированию, анализу и управлению не совсем подходят для этого, и необходимы новые методы [20; 21]. Также существует множество исследований, в которых предлагается рассматривать, анализировать, моделировать и управлять современными организациями как сложными адаптивными системами (CAS) или сложными адаптивными системами систем (CASoS) [20; 21; 34].

2. Адаптация и внедрение концепции комплексного управления системой (CSG) для Индустрии 4.0. Возможный подход к решению сложных организационных вопросов - это применение новых исследований в области управления комплексной системой. Комплексное управление системой - это развивающаяся область, представляющая подход к повышению производительности системы за счет целенаправленного выполнения проекта и развития важных ролей метасистемы [14; 19]. В этой развивающейся области основные роли включают развитие и улучшение основных функций системы: контроль, коммуникация, координация и интеграция [19]. В CSG термин «метасистема» преднамеренно используется для обозначения функций и ролей, выходящих за рамки компетенции отдельных систем в кластере «система систем». Китинг и Брэдли [18, с.44] предоставляют системное представление CSG, целью которого является предоставить организующую конструкцию для взаимосвязанных функций, необходимых для выполнения CSG. В подходе CSG центром любого системного вмешательства являются люди с их сильными и слабыми сторонами. По сути, это признание того, что разработка, выполнение и развитие системного развития осуществляется людьми. Таким образом, люди становятся центральной движущей силой системного развития, включая решение проблем, связанных с взаимодействием машины и человека. Подход CSG включает отображение системы с последующим исследованием для выявления причин слабых мест (то есть патологий) в структуре управления. Патология действует, подавляя работу системы. Хотя CSG ориентирована на функции, обеспечивающие жизнеспособность системы, она также требует системной идентификации и оценки системных патологий, влияющих на управление [17, с. 1230]. Следует заметить, что решения в парадигме CSG могут включать в себя выход за рамки технологических «исправлений», и включить «социальную» политику, контекст и среду. Пайн с соавторами [29] дополнительно исследуют концепции, методы и инструменты, которые могут помочь менеджерам справиться с постоянно растущими проблемами сложности. Кроме того, предполагается, что эффективное решение проблем в сложных областях (например, Индустрия 4.0) может потребовать другого уровня «более системных» подходов, способных согласовать неопределенное, сложное и динамичное поведение, характерное для сегодняшних отраслей.

3. Использование опыта других высокорискованных отраслей. Основные отрасли, подверженные риску, такие как ядерная, космическая, авиационная и нефтехимическая, используют различные способы решения проблем, связанных с деятельностью человека и организаций. Заимствование их опыта может быть полезным для анализа способов повышения эффективности управления рисками. Некоторые виды опыта и практики ядерной энергетики представлены ниже.

Институт эксплуатации ядерной энергетики (INPO) определяет ключевые аспекты для достижения качества в интегрированном управлении рисками [42]. Некоторые атрибуты перечислены ниже:

1. Поведение: ожидаемые действия на этапах управления рисками предлагаются для всех уровней организации, от отдельных лиц до руководителей компаний.

2. Организационные характеристики для эффективного интегрированного управления рисками: рекомендуется набор принципов, политик, практик, надзора и обучения.

3. Предупреждающие флажки интегрированного управления рисками: предупреждающие флажки нацелены на то, чтобы помочь персоналу и руководителям выявлять нежелательные условия, влияющие на комплексное управление рисками. Первые классифицируются по защите, направленной на минимизацию рискованных событий. Персонал и менеджеры должны анализировать их для стимулирования дискуссий и извлекать уроки.

Такой подход может помочь повысить общую устойчивость и надежность. Эта деятельность так-

же включает осторожный анализ организационных факторов, таких как системы стимулирования, которые влияют на работу человека и влияют на риск ошибок [27, с. 1827]. Некоторые исследователи также называют эту особенность «антихрупкостью» [3; 36]. Антихрупкость выдвигает идею адаптивных организаций в отношении сложного и постоянно меняющегося внутреннего и внешнего операционного контекста. В этом случае можно предположить, что внутреннее и внешнее усложнение также частично связано с введением концепции Индустрии 4.0, которая иногда может подавлять человеческую способность улавливать соответствующие факторы в действиях и принятии решений. Это означает, что парадигма «только» технологических решений возникающих рисков может вводить в заблуждение, особенно без учета роли человеческого и организационного факторов. Например, человек становится склонным к большему риску из-за чрезмерного доверия к технологии, не зная ее ограничений и уязвимостей.

Заключение

Несомненно, Индустрия 4.0 имеет множество преимуществ. Однако эта парадигма также несет в себе новые риски и проблемы, связанные с деятельностью организации и человека. Эти возникающие риски включают как производственные, так и профессиональные риски. Возможно, человеческий фактор является основным связующим звеном между возникающими промышленными рисками и профессиональными рисками в контексте Индустрии 4.0.

Решение этих проблем требует эффективности в работе с традиционным статическим подходом к риску, например, путем разработки динамических моделей управления рисками, ориентированных на деятельность организации и человека. Однако существует также необходимость в разработке надежных подходов, способных справляться с возникающими рисками, связанными с Индустрией 4.0, в частности посредством создания комплексных систем управления.

Список источников

1. S. Arbesman, *Overcomplicated: Technology at the Limits of Comprehension*, Current, New York, NY, USA, 2016.
2. T. Aven and M. Ylönen, "A risk interpretation of sociotechnical safety perspectives," *Reliability Engineering & System Safety*, vol. 175, pp. 13–18, 2018.
3. T. Aven, "Implications of black swans to the foundations and practice of risk assessment and management," *Reliability Engineering & System Safety*, vol. 134, pp. 83–91, 2015.
4. A. Badri, B. Boudreau-Trudel, and A. S. Souissi, "Occupational health and safety in the industry 4.0 era: A cause for major concern?" *Safety Science*, vol. 109, pp. 403–411, 2018.
5. F. Bouaziz and Z. S. Hachicha, "Strategic human resource management practices and organizational resilience," *Journal of Management Development*, vol. 37, no. 7, pp. 537–551, 2018.
6. J. Bourgon, *A New Synthesis of Public Administration, Servicing in the 21st Century*, The School of Public Studies, McGill-Queen's University Press, 2011.
7. F. Brocal, C. González, G. Reniers, V. Cozzani, and M. A. Sebastián, "Risk management of hazardous materials in manufacturing processes: links and transitional spaces between occupational accidents and major accidents," *Materials*, vol. 11, no. 1915, pp. 1–23, 2018.
8. F. Brocal, "Uncertainties and challenges when facing new and emerging occupational risks," *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, vol. 19, no. 1, pp. 6–9, 2016.
9. M.L. Cantonnet, J.C. Aldasoro, and J. Iradi, "New and emerging risks management in small and medium-sized Spanish enterprises," *Safety Science*, vol. 113, pp. 257–263, 2019.
10. B. Carter, "A metasystem perspective and implications for governance," *International Journal of System of Systems Engineering*, vol. 6, no. 1-2, pp. 90–100, 2015.
11. A. De Galizia, C. Simon, P. Weber, B. Jung, C. Duval, and E. Serdet, "Markers and patterns of organizational resilience for risk analysis," *IFAC-PapersOnLine*, vol. 49, no. 19, pp. 432–437, 2016.
12. K. Grigoriou, A. Labib, and S. Hadleigh-Dunn, "Learning from rare events: An analysis of ValuJet Flight 592 and Swissair Flight SR 111 crashes," *Engineering Failure Analysis*, vol. 96, pp. 311–319, 2019.

13. D. Helbing, "Globally networked risks and how to respond," *Nature*, vol. 497, no. 7447, pp. 51–59, 2013.
14. B. Johnson and A. Hernandez, "Exploring engineered complex adaptive systems of systems," *Procedia Computer Science*, vol. 95, pp. 58–65, 2016.
15. D. Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux, New York, NY, USA, 2012.
16. P. F. Katina, "Individual and societal risk (RiskIS): beyond probability and consequence during hurricane katrina," in *Disaster Forensics: Understanding Root Cause and Complex Causality*, A. J. Masys, Ed., pp. 1–23, Springer International [95] Publishing, Geneva, Switzerland, 2016.
17. P. F. Katina, "Metasystem pathologies (M-Path) method: phases and procedures," *Journal of Management Development*, vol. 35, no. 10, pp. 1287–1301, 2016.
18. C. B. Keating and J. M. Bradley, "Complex system governance reference model," *International Journal of System of Systems Engineering*, vol. 6, no. 1-2, pp. 33–52, 2015.
19. C. B. Keating, P. F. Katina, and J. M. Bradley, "Complex system governance: Concept, challenges, and emerging research," *International Journal of System of Systems Engineering*, vol. 5, no. 3, pp. 263–288, 2014.
20. D. Komljenovic, G. Loiselle, and M. Kumral, "Organization: a new focus on mine safety improvement in a complex operational and business environment," *International Journal of Mining Science and Technology*, vol. 27, no. 4, pp. 617–625, 2017.
21. D. Komljenovic, M. Gaha, G. Abdul-Nour, C. Langheit, and M. Bourgeois, "Risks of extreme and rare events in Asset Management," *Safety Science*, vol. 88, pp. 129–145, 2016.
22. K. Marais, J. H. Saleh, and N. G. Leveson, "Archetypes for organizational safety," *Safety Science*, vol. 44, no. 7, pp. 565–582, 2006. [94]
23. D. Mendonca and W. A. Wallace, "Factors underlying organizational resilience: The case of electric power restoration in New York City after 11 September 2001," *Reliability Engineering & System Safety*, vol. 141, pp. 83–91, 2015.
24. G. Montibeller and D. Winterfeldt, "Cognitive and motivational biases in decision and risk analysis," *Risk Analysis*, vol. 35, no. 7, pp. 1230–1251, 2015.
25. T. D. Oesterreich and F. Teuteberg, "Understanding the implications of digitisation and automation in the context of Industry 4.0: a triangulation approach and elements of a research agenda for the construction industry," *Computers in Industry*, vol. 83, pp. 121–139, 2016.
26. N. Paltrinieri and G. Scarponi, "Addressing dynamic risk in the petroleum industry by means of innovative analysis solutions," *Chemical Engineering Transactions*, vol. 36, pp. 451–456, 2014.
27. M. E. Pate-Cornell, "On 'black swans' and 'perfect storms', risk analysis and management when statistics are not enough," *Risk Analysis*, vol. 32, no. 11, pp. 1823–1833, 2012.
28. D. Podgoriski, K. Majchrzycka, A. Dąbrowska, G. Gralewicz, and M. Okrasa, "Towards a conceptual framework of OSH risk management in smart working environments based on smart PPE, ambient intelligence and the Internet of Things technologies," *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, vol. 23, no. 1, pp. 1–20, 2017.
29. J. C. Pyne, C. B. Keating, and P. F. Katina, "Enhancing utility manager's capability for dealing with complex issues," in *Proceedings of the Water Environment Federation Technical Exhibition and Conference (WEFTEC '16)*, vol. 2016, New Orleans.
30. F. Qian, W. Zhong, and W. Du, "Smart process manufacturing— perspective fundamental theories and key technologies for smart and optimal manufacturing in the process industry," *Engineering Journal*, vol. 3, no. 2, pp. 154–160, 2017.
31. M. Roberti, "How is RFID being used in the construction industry? ask experts forum 6," 2013.
32. B. Roig and F. Brocal, "Introduction: needs on emerging risk and management," in *Management of Emerging Public Health Issues and Risks*, B. Roig, K. Weiss, and V. Thireau, Eds., pp. 17–21, Academic Press, 2019.
33. G. Rzevski and P. Skobelev, *Managing Complexity*, WIT Press, Massachusetts, Mass, USA, 2014.

34. R. D. Stacey and C. Mowles, "Strategic management and organisational dynamic," in *The Challenge of Complexity to Ways of Thinking about Organizations*, Pearson, London, UK, 7th edition, 2016.
35. T. Stock and G. Seliger, "Opportunities of sustainable manufacturing in industry 4.0," *Procedia CIRP*, vol. 40, pp. 536–541, 2016.
36. N. N. Taleb, *Antifragile, Things that Gain from Disorder*, Random House, New York, NY, USA, 2012.
37. M. Uhl-Bien, R. Marion, and B. McKelvey, "Complexity leadership theory: shifting leadership from the industrial age to the knowledge era," *The Leadership Quarterly*, vol. 18, no. 4, pp. 298–318, 2007.
38. M. Vasic and A. Billard, "Safety issues in human–robot interaction," in *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation*, pp. 197–204, IEEE, Piscataway, New Jersey, NJ, USA, 2013.
39. X. Yang, S. Haugen, and N. Paltrinieri, "Clarifying the concept of operational risk assessment in the oil and gas industry," *Safety Science*, vol. 108, pp. 259–268, 2018.
40. E. Zio, "Challenges in the vulnerability and risk analysis of critical infrastructures," *Reliability Engineering & System Safety*, vol. 152, pp. 137–150, 2016.
41. International Organization for Standardization (ISO), "Guidance for managing emerging risks to enhance resilience," ISO/NP 31050, Geneva, 2019, ISO/NP 31050, [web source]: <https://www.iso.org/standard/54224.html>
42. Institute of Nuclear Power Operations (INPO), "Excellence in integrated risk management; the elements, attributes, and behaviors that exemplify excellence in integrated risk management INPO 12-008," 2013, [web source]: <http://nuclearsafety.info/wp-content/uploads/2017/03/INPO-12-008-Excellence-in-Integrated-Risk-Management.pdf>.

УДК 331.5

РОЛЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

МИРЗОБЕКОВ ХУРШЕД ДУРМАНОВИЧ

кандидат экономических наук

Таджикский технический университет им. акад. М.С.Осими, г.Душанбе

Аннотация: В статье рассматривается роль предпринимательства в обеспечении занятости населения в Республике Таджикистан. Предпринимательство это сфера приложения труда и источник доходов значительной части населения, потому что это наиболее гибкая часть рынка труда, поглощающая основную массу трудовых ресурсов невысокой квалификации и с недостаточным опытом.

Ключевые слова: предпринимательство; занятость; рынка труда; население, развития экономики.

THE ROLE OF ENTREPRENEURSHIP IN ENSURING EMPLOYMENT OF THE POPULATION

Mirzobekov Khurshed Durmanovich

Abstract: The article discusses the role of entrepreneurship in providing employment in the Republic of Tajikistan. Entrepreneurship is a sphere of application of labor and a source of income for a significant part of the population, because it is the most flexible part of the labor market, absorbing the bulk of labor resources of low qualification and insufficient experience.

Key words: entrepreneurship; employment; labor market; population, economic development.

Предпринимательство учитывает интересы общества, принимает особенные, специальные меры для повышения уровня жизни своих сотрудников и общества в целом, причем это обязательство не обязательно для исполнения и не диктуется ни одним законом или нормативным актом. В некотором роде это можно назвать «социальным» чудом в современных жестких условиях существования рыночной экономики [1].

Малое и среднее предпринимательство стали важной сферой в обеспечении занятости населения, решении актуальных социальных задач, а также являются важными факторами последовательно и устойчивого развития экономики.

Роль малого и среднего предпринимательства в социальной жизни особенно ощутима на рынке труда.

Результаты изучения рынка труда показывает, что в реальном секторе экономики Республики по сравнению со сферой услуг занято почти в 2,5 раза больше населения. Например, в 2020 году в реальном секторе экономики было занято 1754,4 тысяч человек, а в сфере услуг было занято всего 751,8 тысяч человек.

В 2020 году в реальном секторе экономики занято более 70% трудоспособного населения, где более 60% составляет занятость в сельском и лесном хозяйстве. В секторе услуг занято всего 30% трудоспособного населения, основную долю которого составляет занятость в сфере образования – 32,9%.

Малое предпринимательство это сфера приложения труда и источник доходов значительной части населения. Это наиболее гибкая часть рынка труда, поглощающая основную массу трудовых ресурсов невысокой квалификации и с недостаточным опытом, желающих иметь гибкий рабочий день. Часто только здесь могут найти работу социально уязвимые слои населения: женщины, молодые люди, впервые ищущие работу, имеющие невысокий уровень образования и трудового опыта [2].

Важность малого и среднего предпринимательства в развитии экономики РТ подтверждается и в ежегодных посланиях Лидера нации, Президента страны уважаемого Эмомали Рахмона законодательному органу. В своем ежегодном послании Президент РТ отметил: «...Развитие малого и среднего предпринимательства, особенно производственного предпринимательства – это систематическое поступление налогов в бюджет и в то же время увеличение рабочих мест» [3].

Глава государства, уважаемый Эмомали Рахмон, объявив 14 октября Днём предпринимателя, еще раз продемонстрировал, что предпринимательство - это стратегический ресурс развития Таджикистана. На фоне мирового экономического кризиса, благодаря развитию предпринимательства, стало возможно решение многих социально-экономических проблем в Таджикистане.

Рост экономики Таджикистана в условиях пандемии коронавируса замедлился по итогам первой половины 2020 г. до 3,5% годового темпа прироста (после 7,5% за 2019 г.).

На рис. 1 представлены показатели, характеризующие динамику ВВП Республики Таджикистан в период с 2015 по 2020 гг.

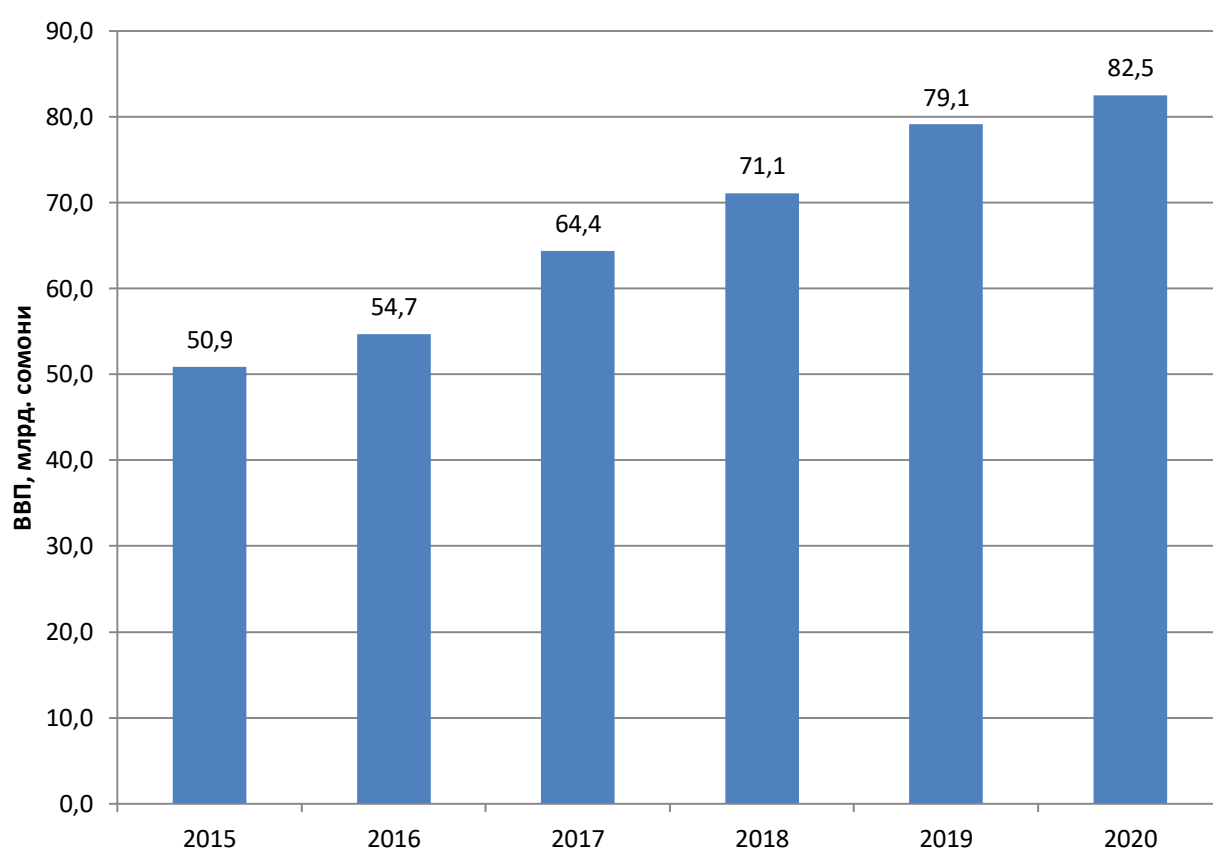


Рис. 1. Динамика ВВП в Республике Таджикистан в 2015 – 2020 гг.

Негативное воздействие связанных со вспышкой инфекции факторов сказалось, прежде всего, на непроизводственном секторе: оборот торговли (розничной и оптовой) снизился за январь - июнь на 5,2% годового темпа прироста (плюс 9,0% в 2019 г.), а объем предоставленных платных услуг - на 20,0% годовой темп прироста (плюс 2,9% годом ранее). На производственную сферу пандемия повлияла в меньшей степени: промышленность увеличила выпуск на 9,2% годовой темп прироста, а сельское хозяйство - на 5,5% годовой темп прироста (в 2019 г. - 13,6 и 7,1% соответственно) [4].

Анализ проведенных исследований показывает, что для развития предпринимательской деятельности, особенно малого бизнеса в Республики Таджикистан существуют барьеры и проблемы. В проведенном опросе Национальная ассоциация малого и среднего бизнеса Республики Таджикистан было выявлено некоторые проблемы и трудности малого и среднего бизнеса в республике, решением которой занимается непосредственно правительство страны.



Рис. 2. Проблемы и трудности малого и среднего бизнеса [5]

Поэтому по нашему мнению для развития предпринимательства и содействие занятости населения в Республике Таджикистан проведение следующих мероприятия было бы важным:

- открытие бизнес - инкубаторов в отдаленных и горных районах республики для поддержки и развития малого и среднего предпринимательства среди безработных граждан;
- предоставление консалтинговых услуг малому и среднему бизнесу в горных районах;
- финансовая поддержка предпринимательских инициатив преимущественно безработных граждан;
- поддержка безработных граждан из отдаленных и горных районов в получении льготных кредитов для организации предпринимательства.

Список источников

1. Социальное предпринимательство и благотворительность [Электронный ресурс]: проект Фонда Национальных Социальных программ «Наше будущее». – Режим доступа: <http://www.nbforum.ru/questionhistory>
2. Кабулов А. А. Перспективы развития малого бизнеса и частного предпринимательства в реализации социально-экономической политики в Узбекистане.
3. Послание Президента Республики Таджикистан парламенту страны. // www.president.tj
4. Макрообзор: Республика Таджикистан ЕАБР. Октябрь 2020. [Электронный ресурс]: [https://eabr.org/upload/iblock/22f/EABRMacroview RT 10 2020ru.pdf](https://eabr.org/upload/iblock/22f/EABRMacroview_RT_10_2020ru.pdf)
5. Сайт Национальной ассоциация малого и среднего бизнеса Республики Таджикистан. <http://www.namsb.tj/>

© Х.Д. Мирзобеков, 2022

УДК 640.43

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕСТОРАННОГО РЫНКА НА ПРИМЕРЕ РАЗРАБОТКИ БИЗНЕС-ПЛАНА КАФЕ

БОЛТУНОВ ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ,
ЕРОФЕЕВА ЮЛИЯ ОЛЕГОВНА,
ФИЛАТОВА ВАЛЕРИЯ НИКОЛАЕВНА,
ЧЕРЕВКО ТАТЬЯНА МАРСЕЛЕВНА

студенты
ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья»

Аннотация: Одним из наиболее стремительно развивающихся секторов рынка услуг является ресторанный бизнес, опережающий в динамике своего роста многие отрасли народного хозяйства. Каждый день в различных точках нашей страны отрываются различные заведения, будь то это рестораны, фаст-фуды или кафе. В данной работе рассказывается о первоначальных этапах создания заведения общественного питания, описаны ключевые задачи открытия кафе, а также риски, которые необходимо учитывать начинающему предпринимателю.

Ключевые слова: бизнес-план, открытие кафе, ресторанный бизнес, инвестиционный план, экономическая эффективность.

THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE RESTAURANT MARKET ON THE EXAMPLE OF THE DEVELOPMENT OF A CAFE BUSINESS PLAN

Boltunov Egor Alexandrovich,
Yerofeeva Yulia Olegovna,
Filatova Valeria Nikolaevna,
Cherevko Tatiana Marselevna

Abstract: One of the most rapidly developing sectors of the services market is the restaurant business, which is ahead of many branches of the national economy in the dynamics of its growth. Every day, various establishments open in various parts of our country, whether it's restaurants, fast food or cafes. This paper describes the initial stages of creating a catering establishment, describes the key tasks of opening a cafe, as well as the risks that a novice entrepreneur needs to take into account.

Keywords: business plan, cafe opening, restaurant business, investment plan, economic efficiency.

На сегодняшний день одним из наиболее динамично развивающихся секторов на рынке услуг является ресторанный бизнес, который в свою очередь опережает в тенденциях развития другие отрасли народного хозяйства. Так, рынок общественного питания в нашей стране активно развивается с каждым годом. Например, в 2014 году потенциальные клиенты посещали кафе и рестораны 2,4 млрд. раз, то уже к 2019 году показатель вырос на 7,5% и составил 2,7 млрд. раз. Сфера общественного питания пользуется популярностью, поэтому большинству предпринимателей будет интересен бизнес-план открытия кафе. Данная категория позволяет быстро начать предпринимательскую деятельность,

а также реализовать успешный бизнес. Большинство проектов в сфере общественного питания отлично окупаются, а в долгосрочной перспективе приносят хорошую прибыль [5-9].

Сегмент общественного питания в российском бизнесе считается достаточно свободным, несмотря на востребованность и очень высокий уровень конкуренции. Годовой объем рынка кафе и ресторанов в РФ превышает 800 млрд. руб, но это не конечные результаты, так как рост популярности заведений общественного питания продолжает расти, что связано с повышением культуры потребления пищи и спиртного вне дома. По прогнозам ежегодного прироста объема рынка составит около 5%, поэтому открытие собственного кафе, которое будет иметь интересную концепцию и тем самым выделяться на общем фоне, становится удачным бизнесом. Кроме того, развитие ресторанного бизнеса способствует развитию культуры питания, формированию гастрономического облика и кулинарных традиций региона, а также это значимый элемент привлечения туристов.

Заведения общественного питания должны четко придерживаться ряда правил, установленных санитарно-эпидемиологической службой, пожарной инспекцией и другими организациями. Все эти нормы должны соблюдаться не только на стадии открытия, но и все время работы кафе. За несоблюдением этого любая проверка может привести к штрафам и так же закрытию кафе.

В любом случае важно понимать, что кафе может стать источником стабильного и высокого дохода. Самое главное это лишь то, что нужно уделить достаточное внимание его развитию. Понимания того количества вещей, которые необходимо сделать каждому предпринимателю, вне зависимости от того хотите только начать свою карьеру в бизнесе или уже можете считать себя успешным в данном сегменте. Известно огромное количество случаев, когда прибыльная идея открытия кафе приводила лишь только к серьезным потерям, из-за того, что владелец не уделял должного внимания всем фазам развития и становления своего бизнеса. Если же вы сможете избежать таких ошибок, то в дальнейшем вы сможете получать хорошую прибыль, а в следствии задуматься о полноценной сети [6,8].

Следовательно, целью является выявление и обоснование экономических преимуществ создания бизнес-плана и последующего открытия кафе на примере горда Тюмень.

Будущему владельцу кафе или ресторана важно понимать будет ли его заведение с данной концепцией пользоваться спросом у людей, так как на прямую от этого зависит дальнейшее его существование [9]. Где летом можно укрыться от палящего солнца, а зимой в холодную погоду выпить чая? Где отметить день рождения, либо отметить конец рабочей недели? Конечно же в уютном кафе. Получается, что кафе – универсальное место, которое востребовано в любое время. Поэтому в качестве основного метода исследования был выбран опрос, как социологический метод, отражающий мнение и выбор реальных людей, являющихся гражданами выбранного города и потенциальными клиентами будущего заведения.

Перед началом опроса предлагалось рассмотреть концепцию кафе, а после высказать свое мнение. Так среди 115 опрошенных, 62 жителя г. Тюмень положительно отреагировали на возможность открытия кафе, как показано на рисунке 1. Лишь 8% опрошенных высказались негативно по данному поводу.

Хотели бы вы видеть заведение с подобной концепцией в г.Тюмень?

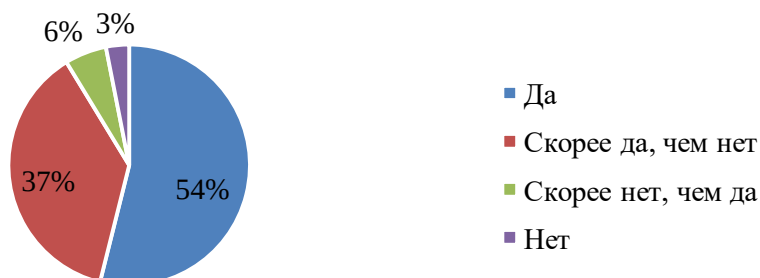


Рис. 1. Результаты опроса

Правильный расчет суммы инвестиций при открытии заведения ресторанного бизнеса — это ключевая задача, в которой важна правильность расчетов основных расходов, запланированных на организацию бизнеса, затрат на производственную часть, оплату труда сотрудникам и непредвиденные расходы [8, 9].

Таблица 1

Необходимые инвестиции на открытие кафе в г. Тюмень

Регистрация, включая получение всех разрешений	50 000
Дизайн-проект помещения	70 000
Подготовка технологических карт на продукцию	80 000
Ремонт	400 000
Вывеска	50 000
Рекламные материалы	10 000
Аренда на время ремонта	340 000
Закупка оборудования	1 560 000
Прочее	20 000
Итого	2 580 000

Несомненно, сумма вложений будет меняться в большую или меньшую сторону в зависимости от сезонности, уровня цен в городе, котором предполагается открытие, а также от повышения цен на аренду помещения, продукты и рекламу. Поэтому в процессе разработки бизнес-плана важно произвести примерные расчеты возможной прибыли и убытков ресторана, что позволит установить экономическую эффективность бизнес-идеи [4].

Из таблицы 2 следует, что бизнес-план открытия кафе предполагается эффективным, так как уже на 4 год его эксплуатации ожидается полная окупаемость вложенных инвестиций на 116%. Показатели эффективности проекта за 4 года не высокие, однако, так как проект на предполагает своего завершения, то в последующие годы ожидается наращивание сумм прибыли и рентабельности производства. Срок окупаемости проекта быстрый, а коэффициент инвестиции достаточно высокий.

Таблица 2

Прогноз показателей эффективности инвестиций проекта

Показатели	Значение по проекту
Сумма инвестиции (исходящий денежный поток), т.р.	2580000
Приток денежных средств (выручка от проекта), т.р.	3028337
Чистый приведенный эффект NPV , т.р.	3973
Индекс рентабельности инвестиции PI , %	1,006
Норма рентабельности инвестиции IRR , %	15
Срок окупаемости инвестиции PP , лет	5

Естественно, в каждой сфере существует возможность рисков, и ресторанная отрасль не является тому исключением. Бизнес в сфере общественного питания – лидер по числу банкротств. Создать успешный бизнес удастся далеко не каждому, а все потому, что в этом деле множество подводных камней. Поэтому для снижения зависимости будущей работы кафе от всех типов рисков необходимо предусмотреть меры коммерческого страхования на основе действующих в настоящее время систем, к которым относится страхование имущества, транспортных перевозок, страхование контрактов на заключаемые сделки через соответствующую российскую страховую компанию [6].

Таким образом, такой вид бизнеса, как создание кафе можно назвать прибыльным и перспективным, которое при грамотной реализации сможет окупить все вложения. Стоит отметить, что одним из главных условий его функционирования является наличие современного высокопроизводительного

оборудования по производству продукции, квалифицированный персонал, наличие системы сбыта, что связано с объективными экономическо-финансовыми условиями деятельности предприятий в данной отрасли [2].

Несомненно, открытие кафе потребует от руководителей проекта самоотдачи, высокого напряжения волевых усилий, а также осознания того, что ресторанный бизнес требует тщательной проработки и значительных капитальных вложений [1-3]. Ресторатор в какой-то момент должен перестать думать о себе и начать думать о клиентах. Понимать, что нравится именно той аудитории, для которой открывается данное место. Кафе может принести большую прибыль, но только при условии грамотного подхода к реализации идеи. Перед открытием бизнеса нужно проанализировать рынок, детально продумать технологические процессы, ознакомиться с требованиями к заведениям общепита. При соблюдении четкого плана интеллектуальные, финансовые и личные вложения инициаторов бизнес-плана по созданию кафе будут приносить прибыль, а предприятие выполнять свою непосредственную задачу, необходимую экономике и обществу.

Список источников

1. Вакорин В.Д., Артюшенко Л.Д. Анализ места ресторанов русской кухни на рынке Тюменского региона // Наука среди нас. 2019. №5 (21). С. 140-145.
2. Вашко Т.А., Здрестова-Захаренкова С.В., Максименко И.А. Формирование и развитие рынка ресторанных услуг России: эмпирическое исследование факторов, влияющих на рост // Российское предпринимательство. - 2018. - Том 19. - № 10. - С. 3149-3162.
3. Вейнбендер Т.Л., Вершинина С.В. Тенденции развития рынка услуг ресторанного питания в тюменском регионе / Вейнбендер Т.Л., Вершинина С.В. // Экономика и предпринимательство. 2015. № 7 (60). С. 229 - 231.
4. Зюкина С. Л. Изменение ресторанного рынка в условиях импортозамещения // Вестник индустрии гостеприимства международный научный сборник. 2018. С. 65-71.
5. Лебедева Т.Е., Прохорова М.П. Возможности smm в ресторанном бизнесе // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. №6 (32). С.112-117.
6. Лунёва Ю.В. Влияние инноваций на развитие ресторанного бизнеса // Инновации и инвестиции. 2020. - №7. - С.3-5
7. Малышкина Е.А. Обеспечение конкурентоспособности предпринимательских структур на рынке ресторанного бизнеса // автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина. Тамбов. 2009.
8. Старовойтова Я.Ю., Чугунова О.В. Оценка существующих подходов к сегментированию рынка ресторанных услуг на региональном уровне // Труды уральского государственного экономического университета: сборник научных статей. Екатеринбург. 2016. С. 167-173.
9. Чаплина А. Н., Герасимова Е. А., Максименко И. А., Здрестова-Захаренкова С. В. Трансформация ресторанного рынка в эпоху цифровой экономики // Проблемы современной экономики. 2019. № 3(71). С. 279-283.

УДК 330

ПОНЯТИЕ РИСКА И УПРАВЛЕНИЕ ИМ

ЕРДАВЛЕТОВ ДАНИЯР НАГМАРОВИЧмагистрант
Университет Международного Бизнеса**Научный руководитель: Шакбутова Алия Жанузаковна**к.э.н., доцент
Университет Международного Бизнеса

Аннотация: Эта статья посвящена риску как таковому, а не сценариям, в которых риски могут использоваться как возможности. Цель состоит в том, чтобы рассмотреть термины «риск» и «управление риском» и объяснить их.

Ключевые слова: Риск, виды рисков, инвестиции, акции.

CONCEPT AND MANAGEMENT OF RISK

Yerdavletov Daniyar Nagmarovich*Scientific adviser: Shakbutova Aliya Zhanuzakovna*

Abstract: This article focuses on risk as such, not on scenarios where risks can be used as opportunities. The goal is to review the terms "risk" and "risk management" and explain them.

Keywords: Risk, types of risks, investments, shares.

Риск стал центральным понятием, используемым для описания очень различного поведения и практик, условий жизни и окружающей среды, а также социального развития (мы живем в «обществе риска»), а также индивидуальных ориентаций и технологий доминирования. Этот термин можно найти в научных исследованиях технологий и социологии, окружающей среды, а также в криминологии, социальной политике или экономике; он стал естественной частью повседневного общения, а также используется в средствах массовой информации с различными коннотациями.

Но что же такое риск?

Из-за расхождений во взглядах и пониманиях ни в теории, ни на практике невозможно установить общепризнанное и общепризнанное определение понятия риска. Одной из причин этого является зависимость оценки риска и оценки от индивидуального или субъективного восприятия риска наблюдателем. В результате было разработано большое количество определений риска. В более широком смысле риск определяется как положительное или отрицательное отклонение события, происходящего с определенной вероятностью, от первоначально ожидаемого события. В отличие от этого определение описывает риск в более узком смысле как отрицательное отклонение или возможность потери. С точки зрения компании риск понимается как «опасность того, что события, решения, действия или бездействие помешают компании достижению желаемых целей или реализация стратегии». Дальнейшие определения описывают риск как риск, который компания берет на себя своими действиями или предпринимательской деятельностью.

Деятельность компании подвержена различным видам и категориям рисков. Они могут быть связаны с внешними обстоятельствами, такими как макроэкономические, экологические или политические события, или развиваться внутри компании. Поскольку тема риска чрезвычайно сложна, риски можно классифицировать и систематизировать несколькими способами.

Типы рисков.

Нефинансовые риски.

Нефинансовые риски можно разделить на внешние и внутренние категории. Внешние риски включают непредвиденные стихийные бедствия и политические или экономические риски, возникающие в результате изменений в социально-экономической среде компании. Внутренние риски нефинансового характера складываются из бизнес-рисков (риски корпоративной стратегии, риски закупок, производства, продаж и т. д.) и операционных рисков. Операционные риски могут быть отнесены к рискам в операционных процессах, EDP или также в персонале. Различные виды риска взаимосвязаны. Например, политические и экономические изменения тесно связаны с финансовыми рисками.

Финансовые риски.

Финансовый риск определяется как риск потери финансового положения компании. Триггеры риска могут включать: неадекватное планирование ликвидности, колебания цен на финансовых рынках или неблагоприятное изменение ситуации с доходами. Компании сталкиваются с большим количеством различных финансовых рисков, при этом финансовые риски, характерные для компании, в значительной степени зависят от ее коммерческой деятельности. К существенным группам финансового риска, прежде всего, относятся:

- Рыночные ценовые риски: процентные, валютные и ценовые риски
- Риски ликвидности: риски рефинансирования, кредитные риски, дедлайн-риски
- Риски дефолта: риск дефолта по кредиту и дебиторской задолженности.

Что такое управление рисками?

В целом под управлением рисками понимается процесс, включающий все необходимые меры и функции для выявления, анализа, оценки, мониторинга и контроля рисков. Управление рисками берет на себя функцию поддержки корпоративного управления и влияет на успех компании. Ключевые вопросы управления рисками включают: потенциальные источники опасности для успеха компании, меры по предотвращению опасностей и преобразованию рисков в предпринимательские преимущества. Управление финансовыми рисками имеет дело с описанными финансовыми рисками предпринимательской деятельности, такими как процентные ставки, валютные риски или риски цен на товары. В худшем случае они могут угрожать существованию компании. Важность управления рисками для компаний также очевидна из основных целей, которые ставятся перед управлением рисками.

Этот термин обобщает все виды деятельности внутри компании, связанные с выявлением и устранением рисков.

В контексте компаний «риски» — это неблагоприятные события, определенные операционные процессы или неправильные бизнес-решения. Упущенная возможность, которая могла бы продвинуть компанию вперед, также может считаться риском.

Управление рисками означает работу с этими рисками предпринимательским способом. Технически эту задачу невозможно выполнить сегодня по сравнению с прошлыми годами; Однако из-за сложности управление рисками является более сложной задачей, чем когда-либо. Поэтому профессиональное управление рисками имеет жизненно важное значение в настоящее время. Многие компании по закону обязаны управлять рисками.

Управление рисками способствует лучшему обоснованию предпринимательских решений, поскольку анализ рисков может использоваться для определения последствий того или иного варианта действий для дохода и риска. Это также помогает соблюдать юридические требования, например, от трудового и экологического права, максимально безопасно соблюдать и оптимизировать затраты на управление рисками

История происхождения.

Управление рисками — по крайней мере, в его нынешнем виде — все еще относительно молодая дисциплина. В ходе индустриализации, когда развивалась страховая отрасль, модели пенсий, взносов и других льгот, которые были жизнеспособны в долгосрочной перспективе, впервые стали решающими для успеха в бизнесе. Для этого страховщики рассчитывают вероятность наступления определенного события и насколько велик может быть риск убытков.

В связи с Первой мировой войной и последовавшим за ней глобальным экономическим кризисом расчеты тогда были связаны с экономической ситуацией. В то время возникло понимание риска, которое простирается до наших дней. Проще говоря, в основе лежит наблюдение, что результаты прошлого могут совершенно по-разному развиваться в настоящем, в зависимости от экономических обстоятельств.

Почему управление рисками важно?

Управление рисками, возможно, никогда не было более важным, чем сейчас. Риски, с которыми сталкиваются современные организации, стали более сложными из-за быстрого темпа глобализации. Постоянно возникают новые риски, часто связанные с повсеместным использованием цифровых технологий.

Управление рисками — важный процесс, потому что он дает бизнесу необходимые инструменты, чтобы он мог адекватно выявлять потенциальные риски и справляться с ними. После того, как риск выявлен, его легко смягчить. Кроме того, управление рисками обеспечивает бизнесу основу, на которой он может принимать обоснованные решения.

Для бизнеса оценка и управление рисками — лучший способ подготовиться к непредвиденным обстоятельствам, которые могут помешать прогрессу и росту. Когда бизнес оценивает свой план по устранению потенциальных угроз, а затем разрабатывает структуры для их устранения, он повышает свои шансы стать успешным предприятием.

Кроме того, прогрессивное управление рисками обеспечивает максимально активное устранение высокоприоритетных рисков. Более того, у руководства будет необходимая информация, которую они смогут использовать для принятия обоснованных решений и обеспечения того, чтобы бизнес оставался прибыльным.

Цели и задачи управления рисками.

Цель состоит в том, чтобы свести к минимуму любые затраты на риск и обеспечить стабильность и рост компании. Потому что определенные риски, если они не известны или неправильно оценены, могут быть опасными для жизни. Таким образом, управление рисками служит для выявления угроз.

Успешная программа управления рисками помогает организации учитывать весь спектр рисков, с которыми она сталкивается. Управление рисками также исследует взаимосвязь между рисками и каскадным воздействием, которое они могут оказать на стратегические цели организации.

Таким образом, программа управления рисками должна быть тесно связана со стратегией организации. Чтобы связать их, руководители управления рисками должны сначала определить аппетит организации к риску, то есть размер риска, который она готова принять для достижения своих целей.

Самая большая проблема для управления рисками состоит в том, чтобы идентифицировать отдельные риски. Многие компании нанимают для этого внешних консультантов, потому что они имеют нейтральный взгляд на компанию и поэтому могут более объективно определять риски. После этой первоначальной помощи квалифицированный внутренний менеджер по управлению рисками берет на себя эту должность, чтобы контролировать систему раннего предупреждения.

Затем риски анализируются и, насколько это возможно, оцениваются по процентной шкале до 100 в соответствии с вероятностью возникновения. В то же время рассчитывается или оценивается сумма ущерба, которого следует опасаться. Современные подходы к оценке рисков также пытаются моделировать влияние рисков на корпоративные цели. Если риски не могут быть определены количественно, для оценки должны использоваться другие критерии. Но главное, что риск выявлен и находится под наблюдением.

На следующем этапе необходимо сообщить об успешно выявленных рисках и их возможных последствиях в компании, чтобы каждый отдел мог внести свой вклад в работу системы раннего предупреждения. Наконец, риски должны отслеживаться и контролироваться в долгосрочной перспективе. Если риск становится более вероятным или даже стал реальной опасностью, руководство компании должно соответствующим образом адаптировать стратегию или изменить операционные процессы.

Таким образом, управление рисками — это не разовое мероприятие, а непрерывный процесс.

Список источников

1. Гранатуров В. М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения. М.: Дело и сервис, 1999.
2. РИСКИ: АНАЛИЗ И ОЦЕНКА, учебное пособие, К.Ю. Багратуни, М.В. Данилина, 2016
3. Рэдхэд К., Хьюс С. Управление финансовыми рисками. Пер. с англ. — М.:ИНФРА-М, 1996.
4. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОГО РИСК- МЕНЕДЖМЕНТА, СОЛОДОВ А.К., 2018

УДК 330

РАЗРАБОТКА ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ АО УЧАЛИНСКИЙ ГОК)

АЮПОВА АЛИНА

студентка 4 курса

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный университет»
Сибайский институт (филиал) БашГУ, Сибай, Россия

Аннотация: В статье рассматривается разработка путей повышения экономической эффективности деятельности предприятия. Объектом данного исследования выбран АО Учалинский ГОК. Целями и задачами работы является изучение и выявление возможных путей повышения эффективности деятельности предприятия.

Ключевые слова: экономическая эффективность, предприятия, Учалинский ГОК.

DEVELOPMENT OF WAYS TO IMPROVE THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE ENTERPRISE (ON THE EXAMPLE OF JSC UCHALINSKY GOK)

Abstract: The article discusses the development of ways to improve the economic efficiency of the enterprise. The object of this study was selected JSC Uchalinsky GOK.

Keywords: economic efficiency, enterprises, Uchalinsky GOK.

Экономический эффект предполагает какой-либо полезный результат, выраженный в стоимостной оценке. Обычно в качестве полезного результата выступают прибыль или экономия затрат и ресурсов [2]. Экономический эффект, полученный на предприятии, величина абсолютная, зависящая от масштабов производства продукции и экономии затрат.

Экономическая эффективность зависит от экономического эффекта, а также от затрат и ресурсов, которые вызвали данный эффект. Таким образом, экономическая эффективность - величина относительная, получаемая в результате сопоставления эффекта с затратами и ресурсами.

Пути повышения эффективности производства — комплексная система мероприятий, связанная с ростом результативности деятельности в определённых направлениях.

Существует множество показателей, которые характеризуют эффективность производственной деятельности. Например: рентабельность, ликвидность, производительность труда, трудоёмкость, материалоёмкость продукции, использование ресурсов, фондоёмкость и многие другие[1].

Так же немаловажным показателем эффективности деятельности предприятия является его конкурентоспособность. Немаловажным фактором является научно-технический прогресс. Создание новых технологий, разработка высокотехнологического оборудования и техники нового поколения - всё это является ключевым моментом в эффективной деятельности организации[3].

Это, во-первых, повышает производительность труда.

Во-вторых, сокращает издержки производства.

В-третьих, совершенствует нормирование организации труда.

И, в-четвёртых, укрепляет порядок и дисциплину.

Важным местом в повышении эффективности деятельности производства являются организационно-экономические аспекты. Их роль возрастает с ростом масштабов производства и с усложнением хозяйственных связей. Этот аспект нужен для дальнейшего развития и совершенствования производственно - социальной инфраструктуры, которая оказывает влияние на уровень эффективности производства. Это необходимо для совершенствования форм и методов управления, планирования и экономического стимулирования хозяйственного механизма в целом.

В качестве объекта данной статьи, выступает предприятие деятельностью добычи и обогащение медной руды, находящийся в Республике Башкортостан, Учалинский район г. Учалы, ул. Горнозаводская д. 2.

Важнейшими факторами повышения эффективности производства предприятия выступают:

- планирование уровня качества выпускаемой продукции (медный концентрат – 18%, цинковый концентрат – 50%) с учетом совершенствования технологических процессов и развития производства;
- разработка и внедрение организационно-технических мероприятий, направленных на достижение оптимального качества продукции, обеспечивающее необходимый уровень извлечения металлов из руды для стабильного экономического и финансового положения АО «Учалинский ГОК»;
- получение оперативной информации о качестве продукции на всех этапах производства и оперативное воздействие функциональными службами - производственными, техническими и планово-экономическими - на все отклонения от заданных производственных и качественных показателей;
- обеспечение рациональной организации трудовых и управленческих процессов на всех стадиях производства;
- организация морального и материального стимулирования исполнителей и производственных подразделений общества за повышение качества продукции.

В каждом предприятии должна быть система лидерства, фундаментом которой являются руководители, связанные между собой должностными отношениями.

АО «Учалинский ГОК» и его потребители взаимозависимы, отношения взаимной выгоды повышают способность обеих сторон создавать ценности. В договорах на поставку продукции АО потребителям всегда разрабатывается раздел, касающийся вопросов качества отгружаемых концентратов, их соответствия нормативно-технической документации.

Список источников

1. Аверина О.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности (для бакалавров) / О.И. Аверина. — М.: КноРус, 2019. — 94 с.
2. Бариленко В. И. Комплексный анализ хозяйственной деятельности — М.: Юрайт, 2020. — 456 с.
3. Басовский Л.Е. Экономический анализ (Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности): Учебное пособие / Л.Е. Басовский, А.М. Лунева, Е.Н. Басовская и др. — М.: Инфра-М, 2018. — 479 с.

© Аюпова А.А

УДК 330

ФИНАНСИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ЭКОЛОГИИ СТРАНЫ

ПАНОВА АНИФЕ МАРАТОВНА

студент

ФГБОУ "Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского"
Институт экономики и управления**Научный руководитель: Кремповая Наталия Леонидовна**

к.э.н., доцент кафедры финансов и кредита

ФГБОУ "Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского"
Институт экономики и управления

Аннотация: В настоящее время, в центре внимания стоят проблемы, связанные с окружающей средой. Практика государственного финансирования мероприятий в сфере экологии страны предполагает участие в данном процессе бюджетов всех уровней бюджетной системы Российской Федерации.

В данной статье раскрывается проблема недостаточного финансирования мероприятий по охране окружающей среды. Обозначенные в работе идеи о новой государственной экологической политике могут дать возможность компенсировать не хватающие ресурсы для «зеленого» инвестирования.

Ключевые слова: экология, финансирование, экономическое развитие, экологизация, экологическая политика, зеленое инвестирование.

FINANCING OF MEASURES TO PROTECT THE COUNTRY'S ECOLOGY

Panova Anife Maratovna*Scientific adviser: Kremповaya Natalia Leonidovna*

Abstract: Currently, the focus is on problems related to the environment. The practice of state financing of measures in the field of ecology of the country involves the participation of budgets of all levels of the budgetary system of the Russian Federation in this process.

This article reveals the problem of insufficient financing of environmental protection measures. The ideas outlined in the paper about a new state environmental policy may make it possible to compensate for the lack of resources for "green" investment.

Keywords: ecology, financing, economic development, greening, environmental policy, green investment.

В процессе перехода плановой экономики к рыночному типу в России острой стала проблема финансирования природоохранных мероприятий.

Рассматривая инвестиции в природоохранную деятельность, следует понимать, что капитал в данном случае направлен не только на получение прибыли, но также и на достижение положительного социально-экологического эффекта. Это проявляется в том, что финансируемые предприятия различных отраслей, социально-экономические программы, инновационные и предпринимательские проекты, имеют экологическую направленность.

Вложения, направленные в экологию, как и любые другие инвестиции, обусловлены различными финансовыми и нефинансовыми факторами, которые в свою очередь также зависимы от определен-

ных критериев, например от сектора экономики. По нашему мнению, в этом заключается проблема масштабного инвестирования в «зелёную» экономику.

Ставя перед собой цель устранить барьеры для «зелёного» финансирования и тем самым перейти к экологичной обстановке, необходимо разработать умную систему регулирования, которая не только определит права и обязанности природопользователей, но и создаст стимулы для активизации процессов экологизации.

В первую очередь стоит заострить внимание на способах регламентации наиболее опасных видов деятельности, противоречащих устойчивому развитию и несущих глобальный вред для экологии. Хорошей мерой регулирования в данном случае выступает установка минимальных стандартов, в зависимости от масштабов проблемы также можно прибегнуть непосредственно к запретам.

Далее, к важным вопросам стоит отнести доверие инвесторов к рынкам. Хорошая система регулирования снижает не только риски изменения законодательства, но также и деловые риски. Мы считаем, что ожидаемые положительные тенденции можно достигнуть только в условиях с чётко установленными действующими стандартами и добросовестной конкуренцией.

Хорошим дополнением к государственным правилам и нормативным документам могут служить саморегулирование отраслей и добровольные соглашения между правительством и компаниями, освобождающие государственные органы от части информационной нагрузки и административных затрат. Используя методы устойчивых государственных закупок, государство может сформировать высокий и долгосрочный спрос на «зеленые» товары и услуги [1].

Данная практика является стимулом для компании делать более долгосрочные инвестиции в инновационные процессы, а для производителей – получать экономию за счет масштабов, снижая тем самым затраты. Обозначенная стратегия может поспособствовать более широкой коммерциализации экологических товаров и услуг, создающей условия для устойчивого потребления.

По расчетам экспертов, в 2020 году потребность во вложениях в определенные экологические проекты, превышала 6 трлн. руб. в перспективе до 2024 года. В данную оценку включены: создание инфраструктуры для утилизации бытовых отходов, развитие городского общественного транспорта, благоустройство и озеленение, доведение доли возобновляемой энергетики до 4–5% от общего объема генерации, а также прочие мероприятия в сфере защиты и восстановления окружающей среды. Отчасти эту сумму покроют бюджетные инвестиции в уже существующие программы, однако без участия бизнеса «озеленение» экономики невозможно.

Если говорить о государственной экологической политике, то в конце прошлого века на охрану окружающей среды средства выделялись полностью из федерального бюджета [2]. Сейчас же, финансирование природоохранных мероприятий осуществляется из федерального и региональных бюджетов, а также из средств, инвестируемых предприятиями и благотворительными фондами, за счет кредитования и добровольных пожертвований.

По расчетам специалистов, за пять лет, начиная с 2015 года, общие расходы правительства на государственные программы, курируемые Минприроды, составляли 106-134 млрд. руб. в год. С учетом масштабов экологических проблем и капиталоемкости их решения, данных средств, на наш взгляд, недостаточно.

Для решения данной проблемы необходимо определить, насколько эффективными являются природоохранные планы с точки зрения экологии и экономики. Обладать хорошим финансированием недостаточно, важно также уметь оптимально и продуманно использовать выделенный на экологизацию бюджет.

Остановимся также на таких проблемах, как несостоятельность законодательной базы, недостаточная развитость экологического страхования, а также не правильные представления социума о том, что финансирование экологических мероприятий, экономически не выгодно [3]. Таким образом, политика России в сфере экологии, должна делать упор на страховании экологически небезопасных производств. Сюда же стоит отнести производства, в результате деятельности которых, отходы подлежат вторичному использованию, на сельскохозяйственную деятельность с промышленными объемами производства. Необходимо также создать орган государственного управления по надзору за экологическим

состоянием в стране и регулирование им работы предприятий в части их воздействия на экологию.

Важным аспектом экологической политики является законодательная база, которая будет должна включать в себя такую обязанности природопользователя, как страховка ответственности за вред различного вида, причиненный окружающей среде. За несоблюдение экологических норм следует усилить административные санкции, штрафы и так далее.

В качестве стимула для экологически «чистого» производства важной является система поощрений, сюда можно отнести снижение налоговой ставки, кредиты и займы по упрощенной схеме. Повлиять на конкуренцию предприятий в вопросах экологически «чистых» производств можно благодаря организации премий и наград за вклад в экологическую безопасность страны, можно оказать [4].

Обобщая выше сказанное, можно говорить о том, что на сегодняшний день, именно такая государственная экологическая политика, направленная на перераспределение инвестиционных потоков с предприятий природопользователей. Единственная правильная политика, дающая возможность компенсировать не хватающие ресурсы для финансирования в мероприятия по охране природы. Перед государством стоит задача по внедрению в организации обязанностей страхования вреда, наносимого ими природе, а также попробовать себя в качестве регулятора рынка экологического страхования.

Список источников

1. Национальная экономика : учебник / под ред. П.В.Савченко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 806 с.
2. Зарубина, Т. Б. Экономические меры экологической политики / Т. Б. Зарубина, Д. И. Текуева // Экология. Риск. безопасность : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Курган, 29-30 октября 2020 года. – Курган: Курганский государственный университет, 2020. – С. 71-72.
3. Егорова М. С. Экологические инвестиции как путь восстановления экономики / М. С. Егорова // Вестник науки Сибири. – 2018. – № 1 (1). - С. 15-18
4. Какарека Э. В. Промышленная экология : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Э. В. Какарека ; под ред. М. Г. Ясовеев. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, Нов. Знание. – 2017. – 292 с.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 304.5

ДИАЛЕКТИКА КАК НАУКА О ВСЕОБЩЕЙ СВЯЗИ И ПРЕОДОЛЕНИЕ ПУТАНИЦЫ В ФИЛОСОФИИ

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

Аннотация: Ф. Энгельс сформулировал задачу развить общий характер диалектики как науки о связях в противоположность метафизике. Г. Гегель понимал, что Аристотель отрывал единичное от общего, когда говорил о познании. А К. Маркс этот пункт диалектики заострил: нельзя отрывать единичное от общего и общее от единичного никогда, ни в каком естественном процессе. Лишь в мыслях их можно разорвать и противопоставить. Но, поддерживая Г. Гегеля против Аристотеля, В.И. Ленин в то же время и поправил Г. Гегеля. От Г. Гегеля в понимании диалектики надо идти вперед к Л. Фейербаху и К. Марксу, а не назад - к Аристотелю, который запутался в данном вопросе. Аристотель вплотную подходил к материализму, но это не мешало тому, чтобы Аристотель остался настоящим эклектиком.

Ключевые слова: диалектика, наука о связях, метафизика, единичное, общее, познание, материализм, эклектика, путаница, категории, материя, идеализм, логика, противоречие.

DIALECTICS AS THE SCIENCE OF UNIVERSAL COMMUNICATION AND OVERCOMING CONFUSION IN PHILOSOPHY

Nekrasov Stanislav Nikolayevich

Abstract: F. Engels formulated the task of developing the general character of dialectics as a science of connections, as opposed to metaphysics. G. Hegel clearly understood that Aristotle separated the individual from the general when he spoke about cognition. And K. Marx sharpened this point of dialectics: it is impossible to separate the individual from the general and the general from the individual never, in any natural process. Only in thoughts can they be torn apart and opposed. But while supporting G. Hegel against Aristotle, V.I. Lenin at the same time corrected G. Hegel. From G. Hegel in the understanding of dialectics, we must go forward to L. Feuerbach and K. Marx, and not back to Aristotle, who got confused in this matter. Aristotle comes close to materialism, but this does not prevent Aristotle from remaining a real eclectic.

Keywords: dialectics, the science of connections, metaphysics, singular, general, cognition, materialism, eclecticism, confusion, categories, matter, idealism, logic, contradiction.

Важнейший раздел и ключ к диалектике - раздел о единстве и борьбе противоположностей. Если у философа его нет в учебнике, значит философ обслуживает антидиалектиков - борцов против диалектики. Говоря о структуре диалектики как науки, автор советского базового учебника по диалектическому материализму для философских факультетов член-корреспондент АН СССР М.Н. Руткевич отмечал: «Диалектика как наука — сложная система, элементами которой выступают ее принципы, законы, категории, связанные между собой самыми многообразными способами. Раскрытие внутренней структуры диалектики — одна из самых сложных задач, ибо в структуре диалектики как системы научных понятий «стыкуются», с одной стороны, структура материального мира, наиболее общие черты

которого находят в категориях диалектики свое отображение, и, с другой стороны, структура мыслительного и познавательного процесса» [1, с. 288-289]. Автор ранее пишет, что «Диалектика представляет собой определенную систему категорий и законов, и ключ к этой системе — в законе единства и «борьбы» противоположностей» [1, с. 283].

А как Ф. Энгельс видел диалектику? Приступая к работе над «Диалектикой природы», Ф. Энгельс сформулировал свою задачу следующим образом: развить общий характер диалектики как науки о связях в противоположность метафизике. И там же Ф. Энгельс говорит о диалектике как «науке о всеобщей связи» [2, с. 384, 343]. Учение о всеобщей связи отвечает на вопрос, почему надо от противоположностей восходить к пониманию тождества противоположностей? Потому что так устроен мир, а люди, живя в этом мире, должны адаптироваться к миру. Возникает вопрос о тождестве противоположностей «общего» и «единичного». Понятие об единичном о том, в чем любая вещь отличается от всех других вещей противоположна понятию об общем, или понятию о многих одинаковых или разных вещах, сходных в чем-то между собой. Аристотель считал, что в ощущениях всегда дано только единичное, а в мышлении всегда дано только общее. Аристотель видел противоположность, но противоположностей не видел.

Но в классическую философию пришел Г. Гегель и внес новую струю – струю диалектического миропонимания. Смотреть надо на то и другое как противоположности в развитии. Общее может развиться и стать единичным: например, может возникнуть мутация и среди одинаковых растений может появиться необычное растение, отличающееся от всех других. Это – единичное, возникшее на базе общего. А единичное, если оно размножается, может стать общим. Продукт одной мутации может размножиться и породить целый класс одинаковых растений. Класс растений включает в себя множество однородных, одинаковых растений.

А в общественном производстве вообще всякое новое изделие может стать серийным и превратиться в одинаковое для целого класса одинаковых изделий. Г. Гегель отмечал: «Животное видит лишь единичное» [3, с. 122]. Аристотель, по мнению Г. Гегеля, смотрел на вещи только по-животному. Но человек как мыслящее существо понимает, что единичное может развиться и стать общим, ибо всё переходит в свою противоположность. Поэтому человек в отличие от животных должен понимать, что можно найти «в воспринятом единичном ... всеобщее и пребывающее» [3, с. 150]. Г. Гегель ясно понимал, что Аристотель отрывал единичное от общего, когда говорил о познании. А К. Маркс этот пункт диалектики заострил: нельзя отрывать единичное от общего и общее от единичного никогда, ни в каком естественном процессе. Лишь в мыслях их можно разорвать и противопоставить.

В.И. Ленин этот пункт диалектики специально рассмотрел. Он поддержал в этом вопросе Гегеля, Фейербаха и Маркса, а не Аристотеля. «Прелестно! Нет сомнений в реальности внешнего мира. Путается человек именно в диалектике общего и отдельного, понятия и ощущения etc., сущности и явления etc.», – заметил Ленин в адрес Аристотеля [4, с. 327]. Он пишет: «Поповщина убила в Аристотеле живое и увековечила мертвое. «Человек и конь и т. п. существуют в отдельных экземплярах, всеобщее само по себе не существует в виде единичной субстанции, а лишь в качестве целого, составленного из определенного понятия и определенной материи» [4, с. 325].

У Аристотеля ««Материя сама по себе непознаваема. Она частично воспринимается чувственно, частично постигается разумом. Чувственно воспринимается она как металл, дерево – словом, как способная к движению материя, постигается же разумом, когда находится в чувственно воспринимаемом, но не так, что она воспринимаема чувственно, – следовательно, так, – как, например, математическое»...» [4, с. 325-326]. В.И. Ленин не раз отмечает: «запутался человек» да так, что «Схоластика и поповщина взяли мертвое у Аристотеля». Получается, что Аристотель, несомненно, колеблется между идеализмом и материализмом, причем у Г. Гегеля «скрадены все пункты колебаний Аристотеля между идеализмом и материализмом».

В целом Аристотель в «Философских тетрадах» характеризуется как путаник: «Прехарактерно вообще везде, *passim* живые зачатки и запросы диалектики... У Аристотеля везде объективная логика смешивается с субъективной и так притом, что везде видна объективная. Нет сомнения в объективности познания. Наивная вера в силу разума, в силу, мощь, объективную истинность познания. И наивная

запутанность, беспомощно-жалкая запутанность в диалектике общего и отдельного - понятия и чувственно воспринимаемой реальности отдельного предмета, вещи, явления» [4, с. 326].

Это не мешает тому, что Аристотель вплотную подходит к материализму. Но это не мешает также и тому, чтобы Аристотель остался самым настоящим эклектиком. Аристотель так жалко выводит бога против материалиста Левкиппа и идеалиста Платона. У Аристотеля тут эклектизм. Вместе с тем хороша его критика первобытного идеализма: «Идеализм первобытный: общее (понятие, идея) есть отдельное существо. Это кажется диким, чудовищно (вернее: ребячески) нелепым. Но разве не в том же роде (совершенно в том же роде) современный идеализм, Кант, Гегель, идея бога? Столы, стулья и идеи стола и стула; мир и идея мира (бог); вещь и «нумен», непознаваемая «вещь в себе»; связь земли и солнца, природы вообще - и закон,*, бог» [4, с. 329-330].

И путаницу эту в историческом смысле Ленин все же ставит весьма высоко: «Логика Аристотеля есть запрос, искание, подход к логике Гегеля, - а из нее, из логики Аристотеля (который всюду, на каждом шагу ставит вопрос именно о диалектике), сделали мертвую схоластику, выбросив все поиски, колебания, приемы постановки вопросов. Именно приемы постановки вопросов, как бы пробные системы были у греков, наивная разноголосица, отражаемая превосходно у Аристотеля» [4, с. 326].

В начале «Метафизики» Аристотель ведет борьбу с Гераклитом, с идеей тождества: «В начале «Метафизики» упорнейшую борьбу с Гераклитом, с идеей тождества бытия и небытия (подошли к ней греческие философы, но не сладили с ней, с диалектикой)» [4, с. 326], а Г. Гегель, наоборот, поддерживает идею тождества: «единичное есть всеобщее». И по В.И. Ленину надо исходить из Г. Гегеля. В статье «К вопросу о диалектике» он писал: «Значит, противоположности (отдельное противоположно общему) тождественны: отдельное не существует иначе как в той связи, которая ведет к общему. Общее существует лишь в отдельном, через отдельное. Всякое отдельное есть (так или иначе) общее. Всякое общее есть (частичка или сторона или сущность) отдельного. Всякое общее лишь приблизительно охватывает все отдельные предметы. Всякое отдельное неполно входит в общее и т. д. и т. д. Всякое отдельное тысячами переходов связано с другого рода отдельными (вещами, явлениями, процессами) и т. д. Уже здесь есть элементы, зачатки понятия необходимости, объективной связи природы etc. Случайное и необходимое, явление и сущность имеются уже здесь, ибо говоря: Иван есть человек, Жучка есть собака, это есть лист дерева и т. д., мы отбрасываем ряд признаков как случайные, мы отделяем существенное от являющегося и противопоставляем одно другому» [4, с. 318-319]. Такова правда жизни.

Но, поддерживая Г. Гегеля против Аристотеля, В.И. Ленин в то же время и поправил Г. Гегеля. От Г. Гегеля в понимании диалектики надо идти вперед к Л. Фейербаху и К. Марксу, а не назад - к Аристотелю, который запутался в данном вопросе. «Старометафизическая» философия оперировала закостенелыми, оторванными друг от друга понятиями, тут философские категории противопоставлялись друг другу. Например, явление считалось либо необходимым, либо случайным, а два явления могли рассматривать либо как тождественные, либо как различные и т. д. Ф. Энгельс так выразил противоположность двух концепций связи по рассматриваемым пунктам: «Для метафизика вещи и их мысленные отражения, понятия, суть отдельные, неизменные, застывшие, раз навсегда данные предметы, подлежащие исследованию один после другого и один независимо от другого. Он мыслит сплошными неопосредствованными противоположностями; речь его состоит из: «да — да, нет — нет; что сверх того, то от лукавого» [2, с. 21]».

В статье «Карл Маркс» в числе преимуществ диалектики как научной концепции развития В.И. Ленин также выделяет эти два важнейших момента: признание скачкообразности, революционных «перерывов постепенности» и «внутренние импульсы к развитию, даваемые противоречием, столкновением различных сил и тенденций...» [5, с. 55]. Решающим пунктом в диалектическом понимании развития является вопрос об источнике, причинах развития, благодаря чему достигается понимание скачков, выводящих развитие на новый уровень.

Список источников

1. Руткевич М.Н. Диалектический материализм. М.: Мысль, 1973. — 527 с.

2. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2 изд. М.: ГИПЛ, 1961. т. 20. – 858 с.
3. Гегель Г. Энциклопедия философских наук. Том 1. Наука логики. - М.: Мысль, 1974. – 452 с.
4. Ленин В.И. Полн. собр. соч., М.: ИПЛ, 1963, т. 29. – 782 с.
5. Ленин В.И. Полн. собр. соч., М.: ИПЛ, 1969, т. 26. – 590 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 81'3

ENVIRONMENTAL AWARENESS AND EMOTIONS: LINGUISTIC PERSPECTIVE

ШЕВЧУК ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА

магистрант

Костанайский Региональный Университет имени А. Байтурсынова,
Республика Казахстан, г. Костанай

This research is funded by the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP08956327)

Аннотация: Статья посвящена изучению эмоций как объекта лингвистического исследования, а также эмоциям в экологическом сознании. В данной статье рассматривается объект эмотиологии, наряду с обозначением или именованием, различными типами описаний и выражениями в речи. Исследуется сложность классификации эмоций. Рассматриваются характеристики, используемые для выделения различных эмоций, которые включают в себя пять различных пунктов. Краткое описание группы фундаментальных эмоций изучается в ходе исследования лексического выражения эмоций в контексте различных культур. В данной статье рассматривается оценочная функция эмоций, где можно выделить две группы мнений. В рамках выделения эмоций человека рассматриваются три уровня организации эмоций. Ценность исследования заключается в изучении значимости современных экологических проблем, а также в изучении эмоций как объекта лингвистического исследования наряду с эмоциями в экологическом сознании, в котором возникают многочисленные формы эмоций, которые оценивают результаты воздействия природных факторов на человека и все процессы их взаимодействия.

Ключевые слова: этиология, эмотивность, поведение человека, экологическое сознание, природное сознание.

ЭМОЦИИ КАК ОБЪЕКТ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ И ЭМОЦИИ

Shevchuk Yekaterina Vladimirovna

Abstract: The article considers the way emotions are reflected in ecology-related texts. It examines the object of emotiology, along with designation or naming, various types of descriptions and expressions in speech. The complexity of the classification of emotions is investigated as well. The characteristics used to differentiate between different emotions are considered and include five various points. The brief description of the group of fundamental emotions is explored in the course of investigating the lexical expression of emotions in the context of different cultures. The article also discusses the evaluative function of emotion, taking into account two groups of opinions. Three levels of organization of emotions are considered within highlighting the emotions of a person. The value of the research lies in the study of the significance of modern environmental problems, as well as in the study of emotions as an object of linguistic research, along with emotions in the ecological consciousness, in which there are numerous forms of emotions that evaluate the results of the impact of natural factors on a person and all the processes of their interaction.

Key words: emotiology, emotiveness, human behavior, ecological consciousness, environmental consciousness.

The connection of people with the outside world manifests itself in several phenomena. Emotions are presented as one of the various and numerous forms of comprehension by consciousness and awareness of the real and actual world. Perception, thinking and emotions coexist together. Perception is characterized by the reflection of the real existing world in its direct and direct influence on the human senses. Thinking, unlike perception, is able to reflect the interrelationships and relationships among objects and phenomena in an indirect form.

The relevance of this article lies in the problem of significance of environmental problems within the contemporary world, along with the necessity and requirement to investigate emotions in the course of being the objects of linguistic research along with the emotions in environmental awareness.

For the purpose of the research we have studied different works of authors who have studied emotions, emotiveness, and emotions in the ecological field. We have used the descriptive method: we have collected the information and have presented it the form of description. We have decided to investigate our problem through the prism of such authors as A. Bogdasarova, V.I. Shakhovsky, E.P. Ilyin, S.A. Rubinstein, V.I. Medvedev, A.A. Aldasheva, whose works are in the field of emotions and emotional influence play key role in identifying emotion as an object of linguistic research as well as to the emotions in environmental awareness.

According to Collins dictionary feelings such as happiness, love, fear, anger or hatred can be caused and conditioned by the situation and position in which a person may be, or these feelings can be provoked by the people with whom the person is. This is all called emotion [12]. Emotions are diverse states, processes and reactions that differ in their nature, content and manifestation. The behavioral level of experiencing emotions includes expression - these are facial expressions, gestures, and various actions such as running, fighting, etc. [13]. At this level, that is, behavioral, there is a noticeable change in emotional states, which is accompanied by a change in all types of human activity. Taking into account the above, scientists from various branches of science pay increased attention to the nonverbal behaviour of a person during the act of interaction and communication as someone who is a manifestation of the emotional state of the ego.

S.L. Rubinstein claimed that emotions reflect the state and position of the subject and its relationship and relation to the object [10]. They provide an opportunity for any and every living intelligent being to accurately assess their condition and position and the influence of environmental elements, besides foreseeing and predicting this influence and impact.

Emotiveness is realized as an internal semantic property inherent in language to convey emotionality as a fact of the psyche and mentality, expressed in the semantics of linguistic units, social, individual and unique emotions [11].

In emotiology expression of emotions is perceived as their direct speech manifestation, produced with the help of specific units - emotives. This problem was studied by V.I. Shakhovsky, Yu.L. Goncharova. According to Shakhovsky, the names of emotions do not belong to emotive vocabulary, since they are not a direct feeling, but only a logical thought about it, that is, they are its conceptual designation. Words cannot be considered emotional if the word only expresses any emotion [11].

Emotions can also be considered as a peculiar, special and unique form of cognition, recreation and evaluation of the reality surrounding a person. All this is due to the fact that the general interest of modern linguistics to the problems and questions of cognition has increased. Linguopsychology, or linguistic psychology, studies such an area of the subject as psychology, especially emotions, using linguistic methods through the prism of everyday, quotidian and modern language. This direction in science is implemented through the cognitive approach of linguistic consideration of emotions [5].

E.I. Ilyin [8] expresses the opinion that there are difficulties in typing and classifying emotions, which consist in the fact that, if you look at it from one point of view, it is quite difficult to identify whether the emotion presented is really independent or it is presented as a designation of the same emotion, but only in different words, that is, synonyms.

The parameters that can be used to differentiate various emotions are as follows:

- by the presence or absence of mental evaluation, one can distinguish simple and complex, such as feelings, emotions.
- by the presence of the "sign" of feeling emotions, they can be divided into two types: positive, that is, sthenic, and negative, that is, asthenic.

- by the orientation to the speaker or other people, emotions can be divided into personal, for example as despair, grief, melancholy, and impersonal, such as pity, compassion, admiration;
- by the impact on human activity and work, emotions can be divided into active, such as joy, inspiration, and passive, such as sadness, misery.
- by the level of intensity, it is possible to distinguish such emotions as emotions of high intensity, such as happiness, unhappiness, and emotions of low intensity, such as satisfaction, irritation.

Despite the fact that there are many classifications to characterize the basis of the difference of emotions, a greater number of authors and scientists agree with the opinion that emotions should be subdivided into "major" or basic, primary, fundamental and "secondary". Despite all this, no scientist or researcher has developed specific and clear principles for distinguishing a group of major or secondary emotions.

Different authors distinguish various amounts of emotions that can be attributed to the basic ones. One approach recognizes only two such emotions, these are "pain" and "pleasure"; in another approach, we can see six basic emotions: anger, sadness, displeasure, fear and contempt (Ekman, 1984); in addition to this, other authors want to include from eight to eighteen emotions in this list, in their opinion, such as shame, guilt, arrogance and indifference can be attributed to basic emotions (Swimmer, 1980). Thus, K.E. Izard (Izard O., 1980) bases his development on Tomkins' theory of differential emotions and presents ten fundamental human emotions, such as interest, joy, surprise, grief, anger, disgust, contempt, fear, shame, guilt.

Such a scientist as O.N. Bagdasarova studied lexical expressions of emotions with a detailed examination in the context of diverse cultures of mankind. Based on her research, she has compiled and proposed a presented short and concise description of this group of fundamental emotions (table 1).

Table 1

**Lexical expressions of emotions with a detailed examination
in the context of diverse cultures of mankind**

Emotion	Meaning of emotion
interest and excitement	refer to positive emotions that are capable of motivating learning, encourage creative activity, have a positive effect on attention and curiosity in relation to the object of human attention of interest
joy	is presented as the most desired emotion. This emotion can be called the result of actions and conditions rather than the result of experiencing this emotion. Feelings of joy are associated with feelings of confidence and self-esteem
surprise	can appear under the influence of some sudden event, moreover, it helps to get rid of the previous emotion and dramatically and suddenly strengthens and enhances the cognitive processes that are associated with the object that caused the surprise
grief and suffering	are emotions that can make a person feel discouraged, feel lonely, affect the feeling of not having any contact with people, and also helps feel sorry for themselves
disgust	can be caused by the desire and intention to get rid of something or someone
contempt	acts as a means of preparing for a meeting with an enemy or some dangerous object that attracts attention
fear	is an emotion that can be provoked only by hearing information about a real or imaginary danger, and this emotion is often equated with self-doubt
shame	is often explained by a sense of mediocrity, also this emotion is expressed through the desire to hide or disappear
guilt	is closely interrelated with shame. But if shame can arise absolutely because of any mistakes, then guilt manifests itself when moral, ethical and religious violations occur in situations in which the participating subject begins to feel personally responsible for the situation [4]

There are two distinct groups of opinions that discuss the evaluative function of emotions. The authors of the first of these groups believe that all processes that occur in human consciousness, from such as simple sensations to such as higher intellectual functions, are evaluated by emotions. From this, emotions based on

needs or their conceptual equivalent, that is, reflections in people's minds, are represented as an expression of the subjective semantics of preventive situations, processes and provisions. The second group includes those researchers who claim that emotions are able to reflect such a mechanism as "attitude regulation", evaluate and control everything that goes beyond the usual standard of life processes [9].

S.L. Rubinstein studied and isolated people's emotions. Thanks to these processes, he was able to make the assumption that there are three levels of emotion organization. It follows from this that it will be correct to consider emotions with the help of S.L. Rubinstein's concept. Organic and affective-emotional are the names of the first level of emotions identified by S.L. Rubinstein. At this level, elementary or so-called physical sensations, for example, such pleasure or displeasure, that arise in the course of satisfying a person's material needs, are described. In some cases, such emotions can be biased, that is, reflect people's attitudes to the environment as a whole. As an example of such a biased emotion, one can cite the case when a person experiences a feeling of bliss with nature, because a person is just very well, as a consequence of the fact that this person is in complete harmony with nature and the environment. From all of the above, it becomes clear that the first group or level of emotions includes such emotions that were previously understood as emotions having a biological basis [9].

The second level of emotions, which is higher in emotional manifestations in relation to the first, can include objective feelings that correspond to objective perception and actions. In addition, an object cannot always be represented in any material form; it can be expressed as a concept having a different level of abstraction [9].

Emotions related to the above level are represented as nothing more than an expression of a conscious perception of any person's relationship to the world around him/her. These emotions can be divided into intellectual, aesthetic and moral, while taking into account the category to which this feeling can be attributed [9].

Emotions that belong to the second group occupy and receive the largest place in the ecological consciousness, including at the same time the everyday ecological consciousness of a person. Emotions that have such a name as intellectual are manifested when analyzing the connections between man and nature, as well as between the objects of nature themselves. Intellectual emotions are divided into two emotions: knowledge and ignorance [9].

S.L. Rubinstein asserted that the third level of emotions consists of feelings which are the reflection a common understanding of the world and its basic and main laws. The places of objects at this level take ideas, which are quite characteristic of summative thinking and reasoning, that is, emotions such as a sense of humor, tragic and sublime feelings appear [9].

Of all the groups in the ecological consciousness, this group has been studied relatively and quite little. Despite this, there are quite a lot of reasons to believe that this group of emotions is closely related to understanding the laws of nature. This fact allows us to attribute them, this group of emotions, to such a group as intellectual and cognitive emotions. From all of the above, we have concluded that the value and significance of these emotions in the ecological consciousness are although small, they have the right to occupy a real and objective place [9].

Emotions have an organizing role in ecological consciousness. This role can manifest itself on a personal level, because it explains the attitude to both nature and its manifestations. This role also arises in the public consciousness, because emotions are still the basis and object of various and numerous social and social environmental movements [9].

Compromises and concessions constantly appear in the ecological consciousness, which try to help find a solution that guarantees some harmony between such concepts as "I want" and "I can", "mine" and "common", "yesterday", "today" and "tomorrow", and so on. The basis of diverse and numerous types of ecological consciousness is the separation of motives and the types of possible compromises found. Emotions focused on the realization and fulfillment of a motive can arise and appear on the basis of and taking into account the relationship of motives with each other, as well as the dominance and predominance of a motive over another [9].

Emotions such as saturation emotions remove various environmental problems from human consciousness, and they can also relocate just pictures or images of nature from human mind. Such states, which relate to the formation of these emotions of saturation, quite often appear in the ecological consciousness [9].

In that part of ecological consciousness that is associated with such facts as the connection and the influence of any natural factors on any person, emotions can appear that are caused by several factors. Relying on S.L. Rubinstein, two such factors can be distinguished. The first one can include emotions that are generated by the threat and danger of satisfying one or another essential vital need. The second factor is expressed in emotions provoked by the need to create the most favorable and optimal living conditions for a person [9].

According to S.L. Rubinstein, emotions represent the position of the subject and its regard to the object [9].

Emotiology appeals to the distinguishing between linguistic units that objectify emotions through concepts such as designation or naming, various types of descriptions, and expressions in speech. Linguistic designations of emotions appear and are used in speech in cases when they are consciously applied or described, that is, when the speaker deliberately expresses his emotional state.

Expression of emotions is understood as their direct speech manifestation, produced with the help of specific units - emotives. This problem was studied by V.I. Shakhovsky, Yu.L. Goncharova.

When discussing various problems associated with describing emotions, authors often list examples of specific emotions. Many scientists have made numerous attempts to create a universal classification of emotions. All existing classifications differ quite sharply in the number of emotions described, as well as in the specific approach to distinguishing them. For this reason, at the moment there is no generally accepted classification or typification of emotions.

Despite the above facts about the classification of emotions, there are characteristics that are used to distinguish different emotions. They can be summarized as follows: according to the presence/ absence of intellectual assessment, according to the "sign" of the experience, according to the focus on the speaker or others, according to the influence on human activity (they activate or inhibit activity), according to the degree of intensity.

Having conducted a study of the lexical expression of emotions in the context of different cultures, we give some small and brief description of this group of essential emotions: interest and excitement, joy and surprise, grief and suffering, disgust and contempt, fear, and shame and guilt.

S.L. Rubinstein, working with the allocation of human emotions, suggested that there are three levels of emotion organization. The first level is called organic or natural, affective-emotional. The second, higher level of emotional manifestations is made up of objective feelings corresponding to objective perception and objective action. The third level of emotions consists of feelings that reflect a generalized perception of the world, its basic laws [9].

Doctor of Psychological Sciences A.A. Aldasheva studied the stay of people in the highlands and during wintering in Antarctica. Based on the data of her research, she described three forms of human behavior, as well as their interaction with natural factors [9]. From this description we can convey that a large role in environmental consciousness is played by emotions associated with the level of human responsibility.

Consequently, based on our research, we can conclude that numerous forms of emotions can appear and exist in ecological consciousness. They are able to evaluate the results of the effect of the natural factors on people, at the same time taking into account and considering all issues of contacts between people and nature, and all the processes of their cooperation. [9].

References

1. Anderson E. N. *Ecologies of the Heart: Emotion, Belief, and the Environment*: Oxford University Press. - 1996, 272 pp.
2. Anderson E. N. *Caring for Place: Ecology, Ideology, and Emotion in Traditional Landscape Management*: Left Coast Press, 2014, 305 pp.
3. Bladow Kyle, Ladino Jennifer *Affective Ecocriticism: Emotion, Embodiment, Environment*: U of Nebraska Press. – 2018, 360 pp.
4. Bogdasarova A. *Lexical expression of emotions in the context of different cultures*: Dis. Candidate of Philological Sciences. - M., 2004.
5. Demyankov V.Z., Voroniy JI.B., Sergeev A.I. *Linguopsychology as a section of cognitive linguistics*,

or: Where emotion is, there is cognition // With love for language / Collection of scientific works: dedicated to E. S. Kubryakova / ed. by V.A. Vinogradov. - M.: Institute of Linguistics; Voronezh: Voronezh State University, 2002. - P. 26-36.

6. Heller Chaia Ecology of Everyday Life: Rethinking the Desire for Nature: Black Rose Press, 1999, 182 pp.

7. Hinton Alexander Laban, Fessler Daniel, Quinn Naomi Biocultural Approaches to the Emotions: Cambridge University Press, 1999, 369 pp.

8. Ilyin E.P. Emotions and feelings. - SPb.: Peter, 2001.

9. Medvedev V.I., Aldasheva A.A. Environmental Consciousness: Textbook. Second edition, add. - M.: Logos, 2001. - 384 p. ISBN 5-94010-036-8

10. Rubinstein S.L. Fundamentals of General Psychology: in 2 volumes - M.: Pedagogy, 1989. - V.1. - 1989. - 486 p.

11. Shakhovskii V.I. Categorization of emotions in the lexicosemantic system of the language. - Voronezh: Voronezh State University Publishing House, 1987.

12. <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/emotion>

13. <https://monographies.ru/ru/book/section?id=3153>

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ДОГОВОРЕ ОБ ОКАЗАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ

СЛИПЧЕНКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНАаспирант кафедры гражданского права
Саратовская государственная юридическая академия, Россия, г.Саратов

Аннотация: Договор об оказании информационных услуг в качестве своего объекта исследования определяет непосредственно оказание услуг по предоставлению информации. Все аспекты современной жизни человека подвержены в разной мере информатизации. В связи с этим возникает проблема безопасности использования, передачи и хранения информации, ее защиты в целом в применении к договору об оказании информационных услуг.

Ключевые слова: договор об оказании информационных услуг, информационное пространство, идентификация, биометрические методы, информационная безопасность, информационно-коммуникационные технологии.

INFORMATION SPACE: PRACTICAL APPLICATION IN THE CONTRACT FOR THE PROVISION OF INFORMATION SERVICES

Slipchenko Anastasiya Andreevna

Abstract: The contract for the provision of information services as its object of research determines directly the provision of services for the provision of information. All aspects of modern human life are subject to varying degrees of informatization. In this regard, there is a problem of the security of the use, transfer and storage of information, its protection in general in application to the contract for the provision of information services.

Keywords: contract for the provision of information services, information space, identification, biometric methods, information security, information and communication technologies.

Современной тенденцией цивилизационного развития является переход от постиндустриального к информационному обществу. Одной из форм этого процесса является расширение сферы услуг и нематериального производства, углубление международного сотрудничества, связанного, в конечном счете, с обеспечением обмена различными товарами и услугами между странами мира.

Динамический рост доли использования информационно-коммуникационных технологий является одновременно и средой, и сопутствующим фактором глобализации в экономической, политической и гражданско-правовой сферах развития народов. В свою очередь, сопровождающей тенденцией этого процесса является стремительное возрастание значения информационных технологий в жизнедеятельности личности, общества и каждого отдельного государства[3].

Развитие внутригосударственного информационного пространства и его рациональная интеграция в международное пространство являются национальным приоритетом большинства развитых стран, для которых использование сетевых технологий стало важным условием быстрого экономического восстановления и укрепления благосостояния. В этой связи возрастает необходимость развития правового обеспечения отношений в информационной среде [8].

Отдельные правовые аспекты организации информационной безопасности изучались в контексте задач прочих отраслей права. В этой связи обращают внимание разработки таких ученых как Г.А. Василевич, Т.З. Шалаева, В.А. Божанов – в области реализации и защиты неотъемлемых прав граждан в информационной среде; О.А. Городов, М.А. Лапина и В.И. Лапин —которые рассматривали проблему обеспечения безопасности как общую проблему информационного права; А. Н. Лазарев и др., –в изучении правового статуса информации, информационных ресурсов, а также реализации прав в отношении информации; И.З. Юркин, А.С. Горохов и др. –в сфере правового регулирования защиты и работы с информацией, которая составляет государственную и коммерческую тайну; И.В. Лескова и др. – рассматривая правовые аспекты построения информационного общества.

Уровень существующих исследований, а также разработка проблемы правового регулирования отношений в информационной сфере на законодательном уровне позволяют говорить о формировании общих предпосылок развития информационного пространства в нашем государстве.

В последнее время появились методы идентификации по сетчатке глаза, по геометрии лица человека, по рисунку вен руки. Метод распознавания по сетчатке глаза в качестве идентификатора использует уникальный рисунок кровеносных сосудов глазного дна. Несмотря на ряд преимуществ (высокая надежность, отсутствие контакта, устойчивость к подделкам), метод практически не используется в качестве идентификатора из-за высокой стоимости оборудования. Метод распознавания по геометрии лица подразделяется на два направления: 2D-распознавание и 3D-распознавание.

Динамические методы основываются на поведенческих характеристиках людей. Из них достойны внимания идентификация по голосу (голосовая биометрия) и анализ клавиатурного почерка.

Достоинством голосовой биометрии является простота реализуемой системы и возможность идентификации на большом расстоянии, недостатком—низкая степень надежности. Метод чаще применяется в системах телефонных серверов. Исходными данными для метода идентификации по клавиатурному почерку являются временные интервалы между нажатием клавиш и время их удержания. Преимущества метода – отсутствие необходимости в дополнительном оборудовании, удобство идентификации для пользователя и возможность скрытой идентификации. Недостатками метода считаются низкая достоверность распознавания, и нестабильность признака во времени.

В процессе исследования также были выделены такие параметры как надежность, комфорт пользователя и доступность на российском рынке.

Таблица 1

Сравнение биометрических методов

Методы, параметр	Дактилоскопия	Радужная оболочка глаза	Сетчатка глаза	Геометрия лица 2D/3D	Рисунок вен руки
Статистическая надежность	средняя	высокая	высокая	низкая	высокая
Комфорт пользователя	средний	высокий	низкий	высокий/средний	средний
Доступность на российском рынке	высокая	низкая	низкая	средняя/средняя	высокая

Обобщив рассмотренные биометрические методы, можно сказать, что практически сейчас применяются три основных метода: распознавание по отпечатку пальца, по геометрии лица и по радужной оболочке глаза. Применение первого метода оптимально для идентификации до нескольких сотен человек. Метод распознавания по радужной оболочке глаза наряду с распознаванием по венам рук применяется в государственных учреждениях и в учреждениях, где должна обеспечиваться высокая степень безопасности.

Подводя итоги, можно констатировать, что биометрические технологии являются активно разви-

вающимся и перспективным направлением в обеспечении информационной безопасности, что напрямую затрагивает проблему данной работы в определении значения предмета и объекта договорных информационных правоотношений [1, с. 69-73]

Законодательные предпосылки состоят в принятии на всех уровнях государственного управления нормативно-правовых актов, признающих легитимность или же непосредственно регулирующих правоотношения в различных сферах общественных отношений с использованием информационно-сетевых технологий: в частности, защиты прав интеллектуальной собственности, государственной и коммерческой тайны, реализации прав граждан на информацию (в механизмах доступа к публичной информации), организации электронного документооборота, обеспечения информационной безопасности и многого другого.

На сегодняшний день существование таких предпосылок позволяет использовать информационно-сетевые технологии в государственном управлении с целью повышения эффективности работы государственных структур и оптимизации взаимодействия государства с гражданами; в предпринимательстве – для повышения конкурентоспособности, продвижения, продажи товаров и услуг; общественными организациями – для реализации социально значимых проектов; частными лицами – для удовлетворения своих культурных, информационных, коммуникационных потребностей, а также для осуществления гражданско-правовых отношений.

Но вместе с тем, растет количество возможностей использования информационной среды для осуществления незаконных и социально опасных действий. В связи с этим актуальной становится проблема обеспечения информационной безопасности как составляющей национальной безопасности.

Пространство для незаконной и социально опасной деятельности формируют изъяны действующего нормативно-правового регулирования общественных отношений в информационном пространстве, их бланкетный характер.

Вследствие чего, трудности в обеспечении информационной безопасности обусловлены: несовершенством правовых категорий, оценивающих социально опасные деяния в информационном пространстве; несовершенством механизмов деятельности правоохранительных органов по пресечению угроз посягающих на государственные, общественные и личные интересы в информационном пространстве; несовершенством правового регулирования взаимодействия субъектов публичного и частного права в сферах информационного пространства – в частности, формирования информационной инфраструктуры, функционирования системы доступа и обмена информацией и знаниями, ведения экономической деятельности, обеспечения образовательной, научной и инновационной деятельности, основ культурной и общественно-политической жизни, осуществления международного сотрудничества; несовершенством института ответственности должностных лиц, граждан, юридических лиц за нарушение правил информационной безопасности.

Обобщая все вышесказанное, необходимо отметить, что на сегодняшний день существует потребность в совершенствовании нормативно-правового регулирования в сфере безопасности информационного пространства, в котором учитывались бы качественное содержание угроз безопасности, спонтанный характер организации информации, разумный компромисс приоритетов развития общества и национальной безопасности; в котором определялись бы методы и средства защиты личности, общества и государства.

В связи с этим, перспективы дальнейших исследований я вижу в систематизации и обобщении теоретико-методологических основ безопасности информационного пространства в системе информационного права и его понятия как объекта правового регулирования, а также в развитии подходов к обоснованию правовых принципов обеспечения безопасности информационного пространства.

Сторонами обязательств из договоров об оказании информационных услуг являются обладатель информационных ресурсов (исполнитель) и получатель информационной услуги и информации (заказчик). Как обладателем информации, так и ее получателем может быть любое физическое, юридическое лицо или государство.

В ст. 2 Модельного закона о международном информационном обмене даются определения собственника, владельца информационных ресурсов и пользователя (потребителя) информации.

Термин «владелец информационных ресурсов, информационных систем, технологий и средств

их обеспечения» совпадает с понятием исполнителя в договоре возмездного оказания информационных услуг и означает лицо, у которого фактически находятся информационные ресурсы и иные указанные объекты.

Право собственности на средства обработки информации не создает право собственности на информационные ресурсы, принадлежащие другим собственникам. Документы, обрабатываемые в порядке предоставления услуг или при совместном использовании этих средств обработки, принадлежат их владельцу.

Договор возмездного оказания информационных услуг не имеет своей целью передачу права собственности на информационный ресурс. Переход права собственности на информационный ресурс происходит по иным договорам (например, по договору купли-продажи).

Термин «пользователь (потребитель) информации» в договоре возмездного оказания информационных услуг совпадает с понятием заказчика, лица обращающегося за получением необходимой ему информации и пользующийся ей.

При оказании услуг по подбору персонала заказчик предоставляет исполнителю информацию о имеющихся вакансиях, требованиях к кандидатам на замещение вакантной должности и размере предлагаемой заработной платы. Исполнитель в рамках выполнения договорных обязательств исследует рынок специалистов, проводит собеседования и тестирования, предоставляет заказчику информацию о подобранных кандидатах, организывает встречу заказчика с ними. Из изложенного можно заметить, что одним из элементов оказания услуг по подбору персонала является предоставление заказчику информации о своих клиентах.

Однако следует отметить, что фактом передачи такой информации оказание услуг по подбору персонала не заканчивается. Услуги считаются оказанными после того, как заказчик выберет одного из кандидатов, предложив ему работу. Соответственно, можно заметить, что данный вид услуг представляет собой не действие, а целую деятельность, в процессе которой происходит передача информации, но это действие, как и в случае с риелторскими услугами, не является самостоятельной целью договора.

Цифровой профиль физического лица – клиента финансовой организации представляет собой совокупность всей доступной информации в цифровом виде о клиенте. Объем информации в цифровом профиле регулируется его достаточностью для проведения следующих операций:

- проверка соответствия между цифровым профилем и реальным человеком (идентификация),
- опознавание цифрового профиля клиента информационными системами финансовой организации (аутентификация),
- получение разрешения цифровому профилю клиента на совершение операций (авторизация).

Информация в цифровом профиле физического лица может быть классифицирована по различным признакам. Прежде всего, с точки зрения доступности информации в цифровом профиле физического лица могут быть приватные и публичные атрибуты. С точки зрения изменчивости информации атрибуты цифрового профиля физического лица включают:

- а) биологически заданные константы (например, дата рождения, биометрические характеристики);
- б) заданные государством атрибуты (например, национальность, паспортные данные, индивидуальный номер, налогоплательщика и т.п.);
- в) личностные атрибуты, меняющиеся в течение жизни (например, медицинские данные, поведенческие характеристики);
- г) атрибуты, возникающие из-за взаимодействия с внешними структурами и соответственно подверженные связанным с этим изменениям (например, номер мобильного телефона, адрес электронной почты, аккаунты в социальных сетях, банковские счета и т.п.).

Использование цифрового профиля физического лица происходит в рамках определенной системы, в которой помимо самих физических лиц, чьи цифровые профили обращаются, также присутствуют организации, обеспечивающие те или иные атрибуты цифрового профиля (например, финансовые организации, операторы мобильной связи, медицинские организации, органы государственной власти и т.д.), и организации, использующие информацию цифрового профиля. Взаимодействие между

организациями, генерирующими определенные атрибуты цифрового профиля физического лица, и организациями, использующими цифровой профиль, может быть описано рядом параметров, основными среди которых являются:

- а) тип взаимодействия (централизованное/распределенное);
- б) количество организаций, использующих цифровой профиль (одна/много);
- в) характер передачи информации (только опознавание цифрового профиля клиента / получение разрешения цифровому профилю клиента на совершение операций).

Российские финансовые организации для получения цифровых данных о клиентах физических лиц могут обратиться к двум государственным централизованным системам хранения данных [9, с. 193-199]:

- 1) ЕСИА (Единая система идентификации и аутентификации), которая обеспечивает доступ к хранящимся в государственных информационных системах атрибутам цифрового профиля физического лица, заданным государством и отчасти возникающим в результате взаимодействия с внешними структурами;
- 2) ЕБС (Единая биометрическая система), которая обеспечивает доступ к атрибутам цифрового профиля физического лица, являющимся биологически заданными константами.

Список источников

1. Коновалова О.В., Кондратенко Е.Н., Иванова А.А. Власть, бизнес, гражданское общество в контексте информационной глобализации// Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2016. № 4 (71). С. 69-73.
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
3. Меликов У.А. Правовой режим объектов гражданских прав в Интернете: диссертация доктора юридических наук / У.А. Меликов. Душанбе, 2018.
4. Методы биометрической идентификации. [Электронный ресурс—Отраслевой медиаканал] / Режим доступа: URL: http://www.techportal.ru/glossary/biometricheskaya_identifikaciya.html
5. Никитенко Е.В., Силиченко А.И. Структура системы идентификации человека по изображению лица. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL:<http://uran.donntu.org/~masters/2013/fknt/trukhanov/library/>
6. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 № 149-ФЗ. Статья 9[Электронный ресурс].—URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798
7. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149 - [Электронный ресурс]. Режим доступа - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798
8. Царегородцев А. В., Тараскин М.М. Методы и средства защиты информации в государственном управлении. Учебное пособие.—М.:Проспект, 2017.
9. Шаманина Е.И., Захаренко Ю.С. Биометрические технологии как перспективное направление совершенствования дистанционного банковского обслуживания // Вестник университета. 2020. №5. С.193-199.

УДК 34(091)

КОНКУРЕНЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОДХОДОВ, КАК ОДНА ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОЦЕНКИ ИСТОЧНИКА В ИСТОРИИ ПОЛИТИЧЕСКИХ И ПРАВОВЫХ УЧЕНИЙ

СВИСТУНОВА ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Научный руководитель: Гимишян Лилиана Седраковна

к.ю.н., доцент кафедры истории государства и права

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: Статья посвящена проблеме оценки источника в истории политических и правовых учений в рамках конкуренции различных подходов. Под источниками понимаются различные формы теоретического знания: учения, взгляды, теории, идеи, концепции, школы, течения, а также направления. То есть в статье рассматриваются именно те виды источников, в которых мыслители различных эпох и направлений по-своему пытались отобразить сущность государственно-правовых явлений. Одна из главных идей данной статьи – это обоснование того, что история учений есть прежде всего эволюция борьбы между ними, и причем противостояние идей наблюдается чуть ли не с самого зарождения политической и правовой мысли.

Ключевые слова: история, государство, эстиметология, политика, право, источник, оценка учение, конкуренция.

COMPETITION OF DIFFERENT APPROACHES AS ONE OF THE EXISTING PROBLEMS OF SOURCE EVALUATION IN THE HISTORY OF POLITICAL AND LEGAL DOCTRINES

Svistunova Olga Alekseevna*Scientific adviser: Gimishyan Liliana Sedrakovna*

Abstract: The article is devoted to the problem of assessing the source in the history of political and legal doctrines within the competition of different approaches. Sources are understood as various forms of theoretical knowledge: doctrines, views, theories, ideas, concepts, schools, currents, and also directions. That is, the article discusses precisely those types of sources in which thinkers of various eras and trends in their own way tried to reflect the essence of state-legal phenomena. One of the main ideas of this article is the justification that the history of doctrines is, first of all, the evolution of the struggle between them, and moreover, the opposition of ideas has been observed almost from the very birth of political and legal thought.

Key words: history, state, estimology, politics, law, source, assessment, teaching, competition

Как ярко выразился советско-американский писатель Сергей Довлатов: «Все интересуются, что там будет после смерти? После смерти начинается — история» [1, с. 132]. И порой история запечатле-

вается в силу обыденности, некой привычки или же традиционного уклада жизни.

У политиков есть штат советников, помощников, секретарей, стенографистов. Великие писатели и поэты также имели собственных литературных секретарей. Изменяются только формы фиксации мыслей великих людей: камень, шкура, папирус, бумага. Теперь же в современном мире мы активно пользуемся цифровыми возможностями, выражая свои идеи и мысли. Но не смотря на все это, из века в век передается все та же цель – фиксация нетривиальных идей и дум «властителей» для передачи их в назидаение потомкам. Поэтому все, кто интересуется и изучает историю политических и правовых учений, тут же обращаются к источникам, тому носителю, содержащему политические и правовые идеи.

Прекрасную мысль выразила радиоведущая и историк Н. Басовская: «...с философской точки зрения исторический источник бездонен, ибо его глубина и познавательная сила зависят от поставленных вопросов. Одна эпоха спрашивает об одном — другая совершенно о другом. Как правило, каждое время ищет в личностях прошлого какие-то аналогии, ассоциации, ответы на волнующие сегодня вопросы» [2, с. 95].

Политические и правовые идеи воплотились в некоторых источниках (формах). Юристы – именно та категория граждан, которая наиболее привыкла иметь дело с источниками права. По мнению Михаила Николаевича Марченко: «...форма права может быть определена как способ (прием, средство) внутренней организации и внешнего выражения права, а точнее — выражения содержащихся в нормах права правил поведения» [3, с. 502].

Нельзя не учитывать исторический аспект процесса формирования и развития представлений об источниках и формах права, которые по мере эволюции государства и права вместе с самими источниками постоянно изменяются, развиваются и совершенствуются [4, с. 623].

Право и государство с самого своего возникновения стали объектом теоретического анализа, а формы данного анализа практически отражали эволюцию познавательной деятельности человека – от мифов до самого рождения собственно научных подходов к проблемам сущности государства и права.

История политических и правовых учений – историческая дисциплина, в которой категория «источник» не имеет общепризнанного научного значения и широкого употребления, поэтому источниками именуются направления, школы, теории, течения, учения, идеи, взгляды.

Учение – это первичный феномен историко-философского процесса. Модификация или же развитие какого-нибудь учения в работах исследователей свидетельствует о формировании школы, а совокупность разных модификаций одного и того же учения, которое развивают разные школы, образует течение. Направление представляет собой совокупность течений (а следовательно, и учений), которые при всех своих расхождениях друг с другом разделяют некоторые общие, имеющие принципиальное значение положения, основные идеи [5, с. 150].

Теория – это одна из форм научного знания, в рамках которой раскрываются связи между фактами, явлениями. Эту связь, взаимообусловленность возможно эмпирически проверить, а если же такое сделать невозможно, это называть с чисто научной точки зрения нельзя.

Если вести речь об оценке источника в истории политических и правовых учений, то в настоящее время создается новое научное направление, получившее название эстиметология, которая занимается именно проблемами оценки научных теорий с точки зрения их состоятельности. Как наиболее общая форма выражения теоретического знания о сущности государственно-правовых институтов, учение подвергается наибольшей оценке.

По большому счету история политических и правовых учений представляет собой конкуренцию различных теоретических проектов. Оценивают источники политических и правовых учений и с точки зрения подходов. Если мы будем рассматривать государство и право с позиции историко-материалистического взгляда, то их оценки, соответственно, будут сильно отличаться от тех, которые сформировались под влиянием идеалистического подхода.

Одни учения создавались исключительно учеными, условно говоря — теоретиками, а другие — практиками. Отсюда и проблема в реализации именно тех положений, которые составляют суть учения. Не для кого не секрет, что теоретикам характерна некая оторванность от реальности.

Для оценки учения также играет немаловажную роль идеологическая ориентация самого мысли-

теля. Многим известно, что идеологические пристрастия, неважно — подлинные они или мнимые, оказывают существенное воздействие на содержание учения.

Одни мыслители были агностиками, другие гностиками. Некоторые теории формировались в рамках специфических политических и правовых традициях, национальной культуры, а другие же склонялись к общечеловеческому подходу. Определенная группа исследователей опиралась на цивилизационный подход, в отличие от той, у которой на первом месте стоял формационный и т.д. Это список перечислений можно продолжить и дальше, а также привести множество примеров, когда творцы учений в большей мере полагались на собственные ощущения, вопреки объективным обстоятельствам, но я поставлю точку на этом.

Список источников

1. Довлатов С. Соло на ундервуде. Соло на IBM. — СПб., 2006. — 256 с.
2. Иглтон Т. Почему Маркс был прав. — М., 2017 — 288 с.
3. История политических и правовых учений / под ред. В. С. Нерсисянца. — М., 1988. — 816 с.
4. История политических и правовых учений / под ред. В. В. Лазарева. — М., 2008. — 917 с.
5. Марченко М. Н. Источники права. — М., 2005. — 760 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.1

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ

МОРОЗОВ ВИТАЛИЙ ОЛЕГОВИЧканд. пед. наук, доцент
Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ

Аннотация: статья посвящена проблеме изучения психолого- педагогических условий адаптации студентов-первокурсников к обучению в вузе. Были использованы типологические особенности обучающихся по методикам Айзенка и Люшера, валидные опросники, методы пульсометрии и др. Разработана комплексная коррекционно-развивающая программа, направленная на оказание психолого-педагогической помощи студентам в период их адаптации к обучению в вузе.

Ключевые слова: адаптация, коррекционно-развивающая программа, педагогические условия, ценностное отношение, процесс обучения, проблемные ситуации, эмоционально-мотивационная сфера личности, межличностные отношения.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF ADAPTATION OF FIRST-YEAR STUDENTS TO STUDY AT THE UNIVERSITY

Morozov Vitaly Olegovich

Abstract: the article is devoted to the problem of studying the psychological and pedagogical conditions of adaptation of first-year students to study at a university. Typological features of students using the methods of Eysenck and Lusher, valid questionnaires, methods of heart rate monitoring, etc. were used. A comprehensive correctional and developmental program has been developed aimed at providing psychological and pedagogical assistance to students during their adaptation to higher education.

Keywords: adaptation, correctional and developmental program, pedagogical conditions, value attitude, learning process, problem situations, emotional and motivational sphere of personality, interpersonal relations.

Высшая школа со всей сложностью и многообразием учебно-воспитательного процесса не только дает будущему педагогу определенный объем знаний, умений и навыков, но и формирует его как личность, с направленной профессиональной подготовкой и направленностью деятельности. С началом обучения в вузе у первокурсников меняется стиль жизни, сложившиеся установки, стереотипы взаимоотношений в коллективе сверстников. Система занятий существенно отличается от уроков в школе, каждое занятие проводится в течение полутора часов, что составляет общих 8 часов, академических 270-360 минут в день, это снижает уровень памяти, концентрацию внимания, приводит к утомлению и падению работоспособности к концу учебного дня. Другим фактором напряженности и стрессовых ситуаций является взаимодействие студентов первого курса с разными преподавателями ведущими лекционные, семинарные и лабораторные занятия, их стиль преподавания и общения.

Обучение в вузе предусматривает самостоятельную подготовку студентов, поэтому у них весь первый семестр уходит на адаптацию к изменяющимся условиям образовательной среды. Несмотря на многочисленные исследования в области адаптации студентов к вузовскому обучению [1, 2], остаются

малоизученными психоэмоциональные адаптационные возможности первокурсников к обучению в вузе, их стрессоустойчивость, а также межличностные отношения в коллективе с их индивидуально-психологическими особенностями (методика М. Люшера [3] и валидные опросники различных авторов).

Исходя из вышеизложенного целью нашего исследования стало изучение адаптационных возможностей первокурсников к вузовской системе обучения.

Исследование данной проблемы проводилось в осенний период с переходом к сдаче зачетов и экзаменов зимней экзаменационной сессии, с репрезентативной выборкой из числа студентов первого курса педагогического факультета, что составило 62 человека.

Для проведения экспериментальной работы была продумана комплексная методика исследования с использованием психологических тестов, а также методов пульсометрии и динамики артериального давления.

На первом этапе исследования нами было проведено выборочное анкетирование студентов первого курса по их адаптации к обучению в вузе, и установлено их личностное отношение. Нами выявлено, что большинство респондентов (78,37%) считают необходимым посещать занятия и получать знания по избранной им профессии. В это же время 55,4% опрошенных не определились с выбором будущей профессиональной деятельностью и испытывают дискомфорт при подготовке к экзаменам; 46,2% студентов испытывают неудовлетворенность в общении со сверстниками, им трудно входить в межличностные отношения, что сказывается на их подготовке к академическим занятиям и только 38,4% испытывают удовлетворение от обучения в вузе, им всё интересно, значимо для получения знаний. 64,3% студентов испытывают страх, тревогу, депрессивное состояние перед первым выступлением с большой аудиторией.

Данные исследований показывают, что адаптационный период студентов-первокурсников не всегда протекает успешно и, как правило, часто сопровождается состоянием психоэмоционального стресса, что приводит к значительным изменениям со стороны сердечно-сосудистой системы – увеличение пульса и кровяного давления.

Исходя из вышеизложенного нами было выявлено по типу темперамента Айзенка, что стрессоустойчивость выше у студентов с высоким типом нервной системы (холерический и сангвинический типы), что составило 72,3%, а типы темперамента флегматический и меланхолический составляют, соответственно, 28% и 31,2%, что отражает наибольшую подверженность влиянию стресса и низкую способность его преодоления.

В этой связи нами была поставлена задача: как подготовить и помочь студенту адаптироваться к обучению в вузе, снять психоэмоциональную стрессовую ситуацию и повысить устойчивость к воздействию стрессов.

Анкетирование студентов 1-го курса с целью выяснения подходов снятия ими стрессов после академических занятий показало, что существует широкий спектр средств, используемых ими.

Таблица 1

Средства самостоятельного снятия стресса у первокурсников

№ п/п	Средства снятия стресса	% учащихся
1	Гуляют на улице	5,5
2	Слушают музыку	48,4
3	Рисуют	2,5
4	Читают	2,6
5	Смотрят телевизор	9,5
6	Играют в компьютерные игры	10,2
7	Общаются с друзьями	8,2
8	Спят, медитируют не двигаясь	4,4
9	Никак не снимают	2,6
10	Занимаются спортом	6,1

Теоретико-практический анализ проведенного исследования показал: если напряженность, страх нельзя устранить за короткое время, то наступает длительное отрицательно-эмоциональное состояние, выражающееся в изменении психической направленности, что проявляется в дезорганизации учебной деятельности, неадекватном поведении на уровне межличностных и социальных контактов. Для того, чтобы помочь студенту преодолеть трудности адаптации, самоопределения в проблемных ситуациях, определить цели и направленность интересов в процессе обучения в вузе, поможет разработанная нами коррекционно-развивающая программа педагогической поддержки, направленная на оказание превентивной и оперативной помощи студентам в решении их индивидуальных проблем и на то, чтобы сделать процесс адаптации кратким, легким и интересным. [4]

Коррекционно-развивающая программа включала три основных направления: познавательное, мотивационное, практическое, где вначале вырабатывается ценностное отношение к процессу обучения мотива «я хочу».

Под воздействием педагогических условий происходит дальнейшее становление образа «Я» (мотив «могу»). Динамика образовательного процесса развивается во времени и сопровождается получением новых знаний, умений, навыков и переводит студента в новую образовательную форму жизнедеятельности с выраженными потребностями, интересами и моделью поведения. Мотив «я делаю» – это тренинги, дискуссии, «круглые столы», имитационные практические упражнения по снятию стрессов, конфликтных ситуаций, разыгрывания проблемных ситуаций с привлечением специалистов медико-реабилитационных центров и т.д.

Таким образом подводя итоги изложенному выше, можно отметить, что для успешной адаптации студентов-первокурсников к вузовскому обучению необходимо интегрировать усилия всех работников высшей школы, закреплять эмоционально-мотивационную сферу личности студентов с учетом их индивидуальных способностей, личностного потенциала развития.

Список источников

1. Козырев, Г.И. Введение в конфликтологию. – М. : ВЛАДОС, 2001. – С. 151–152.
2. Курбатов, В.И. Конфликтология. – Ростов н./Д. : Феникс, 2006. – С. 103–120.
3. Волков, Б.С., Волкова, Н.В. Конфликтология. – М. : Академический проект. Альма-матер. 2006. – С. 5-31.
4. Анцупов, А.Я., Шипилов, А.И. Конфликтология. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : ЭКСМО, 2011. – С. 191–259.

УДК 37

SYSTEM OF COMMUNICATION IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF THE EDUCATOR

NAIMOVA FIRUZA ISKANDAR QIZI

3-Stage Student of the direction of preschool education
YEOJU technical institute in Tashkent

Abstract: One of the most important attributes of the educator is his effective organization of educational and educational activities in cooperation with children. The article describes in detail the importance of the system of communication in the professional activity of the educator.

Keywords: Education, Communication, Speech, social consciousness, consciousness, value, pedagogy, psychology, motivation.

One of the most important qualities of the educator is his ability to effectively organize educational and educational activities in cooperation with children, be able to communicate with them intensively and be a caring and loving leader to them. In the scientific–research work carried out in pedagogical and psychological directions, a lot of opinions and comments were made about the communicative ability of educators to carry out fruitful pedagogical activities.

If the educator is not interested in his profession, if he does not have affection for children, then the ability to communicate with them intensively, that is, his communicative properties do not develop. The experience of many years in the field of pedagogy shows that in order to achieve success in communicative activity, it is not enough for the educator to have a deep knowledge of the basics of Integrated Sciences and the methodology of educational work. After all, he is able to give knowledge and practical skills and skills to children only directly through live communication. Live communication of educators and children is manifested as an important condition and content of pedagogical activity in educational institutions.

Communication, which is the most important structural tool in the way of life of a person, is present in all kinds of professional activities. However, in a number of professions (chunanchi, pedagogic, doctor, artist, etc.), it is considered not only a simple factor that accompanies professional activity, but also an important category that plays a professional role, forms its basis. Communication in this case exists not as the usual form of interaction between people, but as a category that ensures the success of professional activity. Especially in pedagogical activity, communication is considered an important functional, professionally important tool for the educator, it is manifested as a weapon of mutual education and educational influence, in which it is necessary to comply with important terms and laws of communication, additional functions.

According to the stability of professional motivations of children, those who admire the joint performance of educational tasks and Public Works, those who work in cooperation, worldviews with their professional interests, said that they are a group of compatible types of Jeeps in their own research work, Nasiba Kholyigitova.

Experience shows that communication with people of any profession in the usual system of interaction occurs in a dream, simply on its own. And in the educational process with a specific goal, communication becomes a social task, as a result of which the educator is required to thoroughly understand the laws of pedagogical communication, have communicative abilities and communicative culture.

We compare the usual and professional communicative situation. Let's say you tell a friend something. For example, about a movie you saw, about which you can say freely, its content and Idea. In this case, you will have seen work with the personality-oriented system of the usual communicative form of communication that takes place in a married life. Imagine that you were invited to perform this task in the auditorium, stand on

the pulpit, go out and talk to the children. You will immediately feel the task of carrying out communication, first of all, a sense of professional-functional responsibility instead of natural forms of communication, that is, pedagogical activity, which is much more complicated from a professional point of view.

When talking about professional-pedagogical communication, the system of interaction of educational and educational process objects is understood, the main content of its activity is the exchange of information, knowledge of the individual, educational interaction. The educator goes on the field as an activist of this process, organizes and manages it.

In pedagogical activity, communication is manifested as a means of solving the tasks of teaching children on the basis of modern requirements, as well as a system of socio-pedagogical provision of educational processes.

Analysis of advanced pedagogical experiments and well-known scientists A.S. Makarenko, V.A. Sukhomlinsky result of the study of the pedagogical activity of Sukhomlinsky and others, one can come to such a conclusion, namely, the means of pedagogical influence of educative communication with children is incomparable, the deep possession of communication as the most important primary means of pedagogical skill ensures a comprehensive increase in the effectiveness of the educational process.

A.S. Makarenko, describing communication as an excellent means of pedagogical influence, a person says that communication is the most important and delicate activity that provides it. Pedagogical communication is primarily a professional moral phenomenon (phenomenon), and not just a socio-psychological, pedagogical or communicative phenomenon. For strict adherence to the norms of morality in society and wide application of advanced pedagogical processes to practical life, it is necessary to perfectly master the technologies of interaction with children. The existence of such "technologies" was proved by pedagogical research.

The communicative activity of the educator is often secondary in relation to the intended activity, the peculiarity of pedagogical labor is also due to the fact that exactly the communicative activity consists in the formation of its basis.

What is the role of pedagogical communication in the holistic system of pedagogical creativity of educators? Important microelements of pedagogical activity consist of non-standard solutions, although the pedagogical situations in the educational activity seem to be similar at first glance, every act of the educator in these situations is absolutely unique and unique. When analyzing the creative pedagogical activity of the educator, we can see that it consists of systems that have an excellent shape:

- creative training of the educator in the classroom, with the children's team for educational and educational purposes;

- creativity based on direct interaction with children.

Creativity of the educator in the process of pedagogical communication is manifested in several ways:

- creativity of the educator in the process of perfect knowledge of children;
- creativity in the system of interaction with them;
- creativity in the organization of direct influence on the child;
- creativity in the management of one's own behavior (carrying out communication in one way or another with self-knowledge);
- creativity in the process of creating relationships with children.

Since, therefore, it should be noted that the communication of the educator is a professional and creative category, the process of solving many communicative tasks by the educator in pedagogical activity and a complex of positive results.

The educator works with the methods of regular pedagogical interaction in the educational process: for example, in explaining a new material in the process of lessons, in giving the child a dashnom for fault. In this situation, the young educator must first pay attention to what: first, the situation is analyzed; secondly, the possible options for getting out of a difficult situation are sorted, and, thirdly, this activity is usually carried out quickly (in this case, too, the peculiarity of pedagogical communication is manifested) and the optimal methods are selected, only after that the pedagogical effect is formed. But we still need to find a system of communication that is adequate to the chosen method of influence, through which pedagogical influence is

carried out. That is, after solving a general pedagogical task with a specific goal, a communicative task should be defined as the main task for the organization of direct influence by choosing the method of influence.

Communicative task in pedagogical activity, having a relatively productive character, solves a complex task. After all, it came from a pedagogical task, therefore it is chosen and determined by the educator. It can be said that the communicative task is exactly the pedagogical task itself, which is transferred to the language of communication. Communicative task is a process that reflects the basis of a pedagogical task, has an auxiliary, instrumental character in relation to it.

References

1. А.Холиқов, Педагогик махорат, Ўқув қўлланма. Т.:Турон-Иқбол 2011 йил
2. Холйигитова Н. Х. Гуруҳий жипслик ва шахс социометрик мақомининг касбий мотивация барқарорлигига таъсири //Современное образование (Узбекистан). – 2021. – №. 5 (102). – С. 31-38.
3. Kholyigitova N.K.Pedagogical innovative technologies at the university //мировая наука ххi века. – 2019. – С. 12-15.

УДК 37

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ЩУКИНА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

аспирант

ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет

Аннотация: на современном этапе развития общества, наблюдается стремительное появление и изменение требований к образовательной среде. Возрастает объем изучаемого и использованного материала в сфере образования, наблюдается большое появление различных профессий и нововведения, требуемые развивающимся обществом. В данной статье рассматривается и трактуется понятие «инновация», инновационный процесс подразделяется на этапы и рассматриваются их вероятная эффективность.

Ключевые слова: Педагогическая инновация, инновационный процесс, образовательные новшества, инновационные технологии, результат инновационного процесса.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE PROCESSES IN THE EDUCATION SYSTEM

Shchukina Maria Alexandrovna

Abstract: At the present stage of development of society, there is a rapid emergence and change of requirements for the educational environment. The volume of studied and used material in the field of education is increasing, there is a large appearance of various professions and innovations required by a developing society. This article discusses and interprets the concept of "innovation", the innovation process is divided into stages and their probable effectiveness is considered.

Keywords: Pedagogical innovation, innovation process, educational innovations, innovative technologies, the result of the innovation process.

В начале третьего тысячелетия над проблемами личностно-ориентированного подхода работают психологи и педагоги – Г.О. Балл, И.Д. Бех, О.В. Бондаревская, С.В. Кульневич, С.И. Подмазин, В.В. Рыбалка, В.В. Сериков, А.В. Хуторской, И.С. Якиманская [6, с.127].

Общепризнанный кризис образования можно охарактеризовать как расхождение на уровнях качества образования в различии между бедными и богатыми странами, данный кризис выступает как характерная яркая черта рубежа тысячелетий [1, с. 125].

Современная система, которая существует на данном этапе времени не находит в себе силы бороться с подобными сложившимися обстоятельствами. Опираясь на рамки традиционных технологий, предлагается, в основном, несколько различных подходов: первое и основное что может предложить современное образование – это дробление или иными словами разделение существующих специальностей на узкие направления. Однако данное разделение не является гарантией соответствия по отношению к мировым тенденциям и к возрастающим требованиям по отношению к уровню подготовки будущих специалистов [1, с. 250].

Понятие «инновация» как правило, означает введение чего –то нового, некие новшества приме-

няемые в сфере образования. Рассматривая педагогический процесс, инновация означает введение нового содержания, формы или методики в направлении обучения и воспитания, куда входит совместная деятельность педагога и обучаемого. Инновация в роли социально – педагогического явления, способна устанавливать всю педагогическую систему как целостный процесс или включение локальных инноваций [5, с. 12].

Инновационные процессы состоят из нескольких этапов. Например, М. Бугрин считает, что количество этапов должно составлять пять:

1. Разработка (создание или поиск) нововведения, а после его адаптирование в образовательный процесс;
2. Изучение созданного: оценка экспертами, экспериментальная и исследовательская проверка, научно педагогическая экспертиза. К слову, на это и настраивал в своем выступлении академик С. Макаренко, отдельно он указывал на необходимость создания «независимой психолого-педагогической экспертизы педагогических систем инноваций»;
3. Доработка специалистами;
4. Внедрение в практику (например, в деятельность педагога или руководителя образовательного учреждения): теоретическое изучение нового его практическое усвоение преподавателями;
5. Дальнейшее развитие инноваций.

Образование настоящего времени необходимо направить на качественную проработку и подготовку будущих специалистов, которые будут способны отвечать за себя как за профессионала в будущем, для способности утвердить себя в условиях конкурентности рынка труда. Будущий специалист в своей профессиональной деятельности должен владеть необходимыми навыками для проявления себя как профессионала и должен быть способен удовлетворить потребности на рынке, вступая в свою профессиональную деятельность [4, с.98].

Инновации, как мы давно знаем, выступают ведущим фактором в развитии образования, это движущее направление и внедрение инноваций является предметом направленной деятельности со своей систематичностью.

Можно выделить следующие группы факторов, которые могут влиять на результат инновационного процесса образовательного учреждения:

1. Отсутствие достаточного финансирования, то есть группа экономических факторов;
2. Социальные причины (не эффективная система поощрения);
3. Психологические (принцип «первого руководителя»).

Мотивация участников имеет наиважнейшее значение, как мы уже упоминали ранее. Мотивация необходима для комплексного и продуктивного исполнения совместных работ. Существенным минусом во внедрении мотивационных факторов является то, что на создание данного вида факторов не всегда обращают должное внимание, вследствие чего, наблюдается упадок мотивационного уровня в образовательной среде.

4. Педагогические (традиции организационно-педагогической и управленческой работы);
5. Временные – «реализация инновации или расширение позитивного опыта требует некоторого времени, необходимого для того, чтобы система освоила это нововведение», или «нововведение - процесс, который протекает в течение, возможно и длительного, но конечного промежутка времени». Существенными проблемами в адаптации мотивационных факторов является то, что на начальном этапе планируемых внедряемых инноваций присутствуют одни внутренние и внешние условия, а в процессе внедрения отображаются совсем иные условия [2, с.146].

Таким образом, развитие инновации как процесса – это безусловно касается развивающихся или уже развитых стран, так как необходимо устойчивое становление инфраструктуры и обеспечение финансовой поддержки. Для достижения инновационного лидерства необходимо разработать гибкую систему, которая способна разработать эффективную работу в образовательной среде. Таким образом, только в данном случае разработка соответствующих инфраструктур и гуманитарно-технологическая помощь государства инновационной деятельности способна стать основной точкой опоры в развитии образовательной организации.

Список источников

1. Аношкина В.Л., Резванов С.В. Образование. Инновация. Будущее. (Методологические и социально-культурные проблемы). – Ростов – на – Дону: Изд-во РО ИПК и ПРО. – 2017.- С. 56-58
2. Лапин Н.И., Пригожий А.И., Сазонов Б.В. Нововведение в организациях/ Всб.: Структура инновационного процесса. – 2016. – С.250
3. Пригожий А.И. Нововведение: стимулы и препятствия (социальные проблемы инновации). – М. – 2018. – С. 146
4. Лапин Н.И. Актуальные проблемы исследования нововведений/Всб.: социальные факторы нововведений в организационных системах. – М. - 2020. – С. 98
5. Лукашевич И. Развитие идей Н.Д. Кондратьева в теориях длинных волн нововведений//Вопросы экономики. – 2012. - №3. – С.12-14
6. Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С.Ю. и др. Инновационный менеджмент. Учебник/под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Юнити, 2017.- С127.

УДК 372.857

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА «ЧЕЛОВЕК»

ПЯТЕРНИКОВА ЮЛИЯ ФАРИДОВНА

студентка

АГГПУ им. В.М. Шукшина

«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»

Научный руководитель: Псарев Александр Михайлович

д.б.н., доцент

АГГПУ им. В.М. Шукшина

«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»

Аннотация: в работе рассматриваются педагогические условия, способствующие формированию универсальных учебных действий (УУД) на уроках биологии при изучении раздела "Человек". С этой целью был проведен педагогический эксперимент на начальном этапе которого была проведена диагностика сформированности УУД по методике, предложенной Александровской Е.М. с коллегами. По результатам диагностики с целью создания педагогических условий для формирования отдельных УУД были разработаны и реализованы уроки, на которых были организованы дискуссии, применение тренинговой технологии, проблемные ситуации, проектная деятельность, а также организованы различные формы сотрудничества обучающихся. Повторная диагностика показала эффективность проведенной работы.

Ключевые слова: педагогические условия, универсальные учебные действия.

ON THE QUESTION OF THE FORMATION OF UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIONS IN BIOLOGY LESSONS WHEN STUDYING THE SECTION "MAN"

Pyaternikova Julia Faridovna*Scientific adviser: Psarev Alexander Mikhailovich*

Abstract: the paper examines the pedagogical conditions that contribute to the formation of universal educational actions (UDS) in biology lessons when studying the section "Man". For this purpose, a pedagogical experiment was conducted at the initial stage of which the diagnosis of the formation of the UUD was carried out according to the methodology proposed by Alexandrovskaya E.M. and colleagues. Based on the results of diagnostics, in order to create pedagogical conditions for the formation of individual UMS, lessons were developed and implemented, where discussions were organized, the use of training technology, problem situations, project activities, and various forms of cooperation of students were organized. Repeated diagnostics showed the effectiveness of the work carried out.

Key words: pedagogical conditions, universal learning activities.

В связи со стремительными изменениями в социуме, в человеке ценят абсолютно новые качества личности. И к таким личностным качествам относятся творческий потенциал, решительность и предприимчивость, самостоятельность и активность в решении разного рода вопросов. В наше время ценными качествами становятся не только знания, но и умения, связанные с поиском информации, анализированием и раскрытием смысла этой информации, и её использованием.

Новые социальные запросы общества определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающее такую ключевую компетенцию образования как «научить учиться». В связи с этим, важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности «универсальных учебных действий», обеспечивающих способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта, а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин.

На базе МБОУ СОШ № 34 г. Бийска, Алтайского края было проведено опытно-экспериментальное исследование, направленное на выявление уровня сформированности универсальных учебных действий у обучающихся на уроках биологии при изучении раздела «Человек».

Эксперимент проводился среди учащихся 9 «А» (экспериментальный класс) – 21 человек и 9 «Б» (контрольный класс) – 19 человек. Опытно-экспериментальная работа проводилась в три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. Каждый их этапов включал в себя следующие составляющие компоненты.

1) На констатирующем этапе определяется уровень сформированности универсальных учебных действий (далее УУД) у обучающихся на уроках биологии при изучении раздела «Человек» с помощью методики диагностики Э. М. Александровской в модификации Е. С. Еськиной и Т. Л. Больбот [1].

Результаты диагностики показали, что в контрольной группе высокий уровень имеют 4 ученика (21%); средний уровень имеют 10 учеников (53%); низкий уровень имеют 5 учеников (26%).

В экспериментальной группе высокий уровень имеют 3 ученика (14%); средний уровень имеют 10 учеников (48%); низкий уровень 8 учеников (38%).

Исходя из этого анализа, мы можем сделать вывод, что большинство детей в двух группах имеют средний уровень, что означает ученики частично прибегают к помощи сверстников или учителя.

2) На формирующем этапе были разработаны 5 планов-конспектов, направленные на развитие УУД у обучающихся на уроках биологии при изучении раздела «Человек» по учебнику Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев, «Биология: Человек. 9 класс» М.: Дрофа, 2016 г.

Были проведены уроки по темам: «Кожа – наружный покровный орган», «Уход за кожей. Гигиена одежды обуви. Болезни кожи», «Терморегуляция организма. Закаливание», «Выделение», «Значение нервной системы».

Для формирования познавательных УУД были использованы разнообразные приёмы работы с текстом учебника: заполни «слепой текст» терминами из изучаемой темы, работа с карточками, создание кластера, объединение терминов по смыслу в определенные группы, дополни схему, поиск недостающей информации с помощью дополнительного справочного материала, работа с таблицами, соотнести определение и его характеристику и т.д.

Для формирования личностных УУД были использованы приемы новизны, который предполагал включение в содержание учебного материала интересных сведений и фактов; прием динамичности, включающий в себя проведение двух лабораторных работ по темам: «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти», «Определение типа кожи»; прием создания проблемной ситуации; приемы развития рефлексии.

Для развития коммуникативных УУД были предложены следующие виды заданий: взаимопроверка, работа в группах, составить задание другой группе.

Для развития регулятивных УУД ученики ставили перед собой цели, задачи, прогнозировали свою деятельность, корректировали свою работу, контролировали и оценивали процесс и результаты своей деятельности.

В контрольном классе уроки проводились в традиционной форме, основным методом которого

являлся рассказ с элементами беседы, изложение нового материала сопровождалось с демонстрацией наглядного материала.

3) На контрольном этапе использовалась та же методика, что и на констатирующем – методика диагностики Э. М. Александровской в модификации Е. С. Еськиной и Т. Л. Больбот.

В экспериментальной группе количество учеников, находящихся на низком уровне равно 2 ученикам (10%), на среднем уровне – 13 учеников (62%), на высоком уровне – 6 учеников (28%).

На основе данных выявлено, что в экспериментальной группе показатели изменились. Высокий уровень сформированности УУД имеют 28% обучающихся класса (6 учеников), что на 14% выше, чем на констатирующем эксперименте, средний уровень составляет 62% (13 учеников), что на 14% выше, чем на констатирующем эксперименте, низкий уровень составил 10%, что на 28 % ниже, чем на констатирующем этапе.

В контрольной группе результаты диагностики уровня сформированности УУД на уроках биологии при изучении раздела «Человек» одинаковы на обоих этапах экспериментальной работы. Обобщенные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты диагностики сформированности УУД на уроках биологии при изучении раздела «Человек» у обучающихся

Уровень сформированности УУД	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Доля обучающихся в группе, %			
	Констатирующий этап	Контрольный этап	Констатирующий этап	Контрольный этап
Высокий	21 %	21 %	14 %	28 %
Средний	53 %	53 %	48%	62 %
Низкий	26 %	26 %	38 %	10 %

Таким образом, результаты сравнения данных, полученных в ходе диагностики уровня развития УУД у обучающихся экспериментальной группы на констатирующем и контрольном этапах опытно-экспериментальной работы, свидетельствует об эффективности реализованного комплекса заданий, направленных на развитие универсальных учебных действий у обучающихся на уроках биологии при изучении раздела «Человек».

Список источников

1. Методика Э.М. Александровской, в модификации Е.С. Еськиной и Т.Л. Больбот [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://uchportfolio.ru/public_files/1627318535.docx (23.02.2022)

© Ю.Ф. Пятёрникова, 2022

УДК 330

«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФЕНОМЕН» В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ

СУНЬ ЦЯНЬЦЯНЬ

студент

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Аннотация: В связи с непрерывным развитием русского языка, а также дискуссий на тему национальных условий и его культурной лингвистики, в последние годы в преподавании в России сформировалось новое исследовательское направление «Феномен Петербурга». Резюмируется современное состояние его развития, а также значение и просвещение «Петербургского Феномена» для русско-китайского учения.

Ключевые слова: культуроведение, региональные национальные условия, Санкт-Петербург, язык и культура.

"PETERSBURG PHENOMENON" IN THE TEACHING OF THE RUSSIAN LANGUAGE AND CULTURE

Sun Qianqian

Abstract: In connection with the continuous development of the Russian language, as well as discussions on the topic of national conditions and its cultural linguistics, in recent years a new research direction "The Phenomenon of St. Petersburg" has been formed in teaching in Russia. The current state of its development is summarized, as well as the significance and enlightenment of the "Petersburg Phenomenon" for the Russian-Chinese doctrine.

Key words: cultural studies, regional national conditions, St. Petersburg, language and culture.

Введение: В связи с положительным развитием культурного обмена между странами и регионами, а также дальнейшим углублением процесса глобализации, Петербург стал тем местом, где люди разных культур часто взаимодействуют друг с другом по обширным вопросам. Их все больше интересует индивидуальность национальной культуры, отсюда и возникло новое исследовательское направление «Региональная Культура».

"Региональные национальные условия" - принципиально новая методика обучения иностранному языку, применяемая сегодня в русском языке как иностранном (РКИ) и направленная на то, чтобы помочь иностранным студентам выучить русский язык (включая политику, экономику, культуру, искусство, историю, географию, фольклор и религию и т.д.), а также понять и познакомиться с определенным регионом или городом, для достижения цели истинного овладения русским языком.

Как мы все знаем, рождение «Межкультурной коммуникации» (Intercultural Communication) в США в середине 1960-х годов и «Языка и национальных условий» (лингвострановедение) в СССР в конце 1960-х привело к коренным изменениям в зарубежной культуре. Преподавание языка во всем мире, то есть интеграция языка с результатами культурологических исследований, напрямую внедряется в преподавание иностранного языка. «Региональные национальные условия» (лингвокраеведение) представляет собой развитие «русскоязычных национальных условий» и представляет собой новую дисциплину, появившуюся

ся в России в практике «Обучения русскому языку как иностранному» в последние годы.

Лингвокраеведение предполагает осмысление учащимися языковых фактов, специфичных для того или иного региона России, и заключается в изучении слов, смысл которых отражает миропонимание и мироощущение людей, историческую ономастику, топонимию, антропонию, языковые и производные особенности произведений местных поэтов, писателей.

Петербург в русской литературе является значимым, несмотря на всю свою тёмную характеристику, несёт историческую ценность и достояние для России. Начиная с 19 века писатели и поэты все чаще обращаются к теме города в произведениях.

Возникновение «петербургского феномена» как нового научно- педагогического направления в преподавании русского языка как иностранного в России, неотделимо от историко-культурной специфики Санкт-Петербурга. Характеристики этого города таковы: во-первых, это не настоящий русский город, от градостроительства до архитектурного искусства его можно назвать «настоящим» западноевропейским городом; во- вторых, это «Северная столица» России и настоящая культурная столица в сердцах россиян. Лауреат Нобелевской премии, академик Академии наук Ж. И. Алферов отмечал, что по историко-культурному потенциалу города Санкт- Петербург занимает восьмое место в мире (35 место у Москвы).

Богатая история и культура Петербурга не только дополняют русскую литературу обширным содержанием, но и обогащают «Петербургский феномен». Поэтому Петербург применялся к отечественному образованию как учебное пособие уже в конце XVIII — начале XIX века. Это было проиллюстрировано в «Уставе народных училищ» 1786 года и в «Школьном уставе» 1804 года. Кроме того, в 1827 г. Пушкин также указывал на необходимость приобретения учащимися знаний о региональных национальных условиях в «Записке о народном образовании». В девятнадцатом и двадцатом веках многие выдающиеся педагоги и ученые (такие как К. Д. Ушинский, В. И. Вернадский, П. П. Семенов-Тянь-Шанский, Ю. М. Шокальский, И. М. Гревс и т. д.) все считали, что знание региональных национальных условий должно быть введено в учебный процесс.

Вышеприведенная разработка является лишь начальным пониманием использования знаний о региональных национальных условиях в обучении иностранному языку и еще не сформировала теорию и систему. Есть еще один объективный фактор реальной реализации «петербургского феномена» в преподавании русского языка как иностранного, а именно непрерывный рост числа иностранных студентов. Можно сказать, что этот фактор способствовал развитию «региональных национальных условий». Кроме того, на 10-м «Всемирном конгрессе русского языка» (МАПРЯЛ), состоявшемся в 2003 г. (Санкт-Петербург в лингвокультурном пространстве России), в качестве специальной темы был опубликован ряд статей и книг по этому вопросу. Например: «О символике и семиотике Петербурга» (Балог, 2003:9-12); «Тема Петербурга в культурологической работе с иностранными учащимися» (Ендольцев 2003:30-35); «Аксиологичность концепта ПЕТЕРБУРГ (на материале поэтических текстов)»; «Образ Санкт-Петербурга и его основателя Петра Великого(на материале венгерских журналов первой половины XIX века)»(Майер 2003:52-61); «Ассоциативное поле как составляющая лингвокультурологического пространства(на примере ассоциативного поля «Санкт-Петербург» (Новак 2003:62-66). Это свидетельствует о том, что «Санкт-Петербург» как новое учебно-исследовательское направление получило признание в области мирового языка и культуры, закрепив тем самым академический статус «региональных национальных условий» в мировом русском языке.

В последние годы во многих вузах России, особенно в вузах Санкт- Петербурга, появилось большое количество методических пособий и справочников о национальных условиях Петербурга. Например: «Наш город - Санкт-Петербург»(Учебное пособие. -СПб.1993). «Приглашаем к путешествию: Пригороды Санкт-Петербурга. Ленинградская область: Учебное пособие по русскому языку для иностранцев (СПб., 2005) ». «Окно в Россию. Учебное пособие по русскому языку как иностранному для продвинутого этапа. В двух частях» (-СПб., 2003-2004 г. Л.Ю. Скороходов, О.В. Хорохордина) «Разговоры по душам. Учебное пособие для изучающих русский язык. Продвинутый этап. -СПб., 2002» (Е.Х., Н.В. Кутукова, Л.Н.Ольхова). «Санкт-Петербург - «Северная Пальмира» : Учебное пособие (Русский язык как иностранный) , -СПб., 1999» (В.В. Образцова, М.В. Образцова). «Чудесный город: Петербург-

ская тетрадь. ” (Ермалоева Л.К., Лебедева И.М. -СПб., 2000 г.). “Изучение истории и культуры Санкт-Петербурга в школах города (Ермолаева Л.К.) -СПб., 1993 г.”.

При непрерывном изучении русского языка и национальных условий в обществе моей страны, была опубликована серия статей и методических справочников для руководства педагогической практикой, среди которых «Мультимедийный курс о российских национальных условиях» под редакцией профессора Дай Гуджу из Пекинского университета иностранных языков. Также профессору принадлежит серия из четырех томов о России: «География России», «История России», «Современная Россия», «Культура России». Каждая из этих книг обширно знакомит со знаниями всех сфер русской культуры и ее развития. Но, на мой взгляд, китайские студенты лишь поверхностно и не в полной мере осведомлены о национальных условиях Петербурга.

Мне бы хотелось более детально и глубоко раскрывать эти знания в практике преподавания русского языка в Китае. Фактически изучение региональных национальных условий дает новую концепцию обучения не только иностранному русскому языку в России, но и китайскому языку. Исследование и обсуждение применения «Феномена Санкт-Петербурга» в преподавании русского языка и культуры не только способствует реформе преподавания в нашей стране, но, я также надеюсь, что это поможет внести ясность и в преподавании китайского языка как иностранного в Китае.

В подтверждении вышесказанному можно сказать, что все большее количество обучающихся иностранных студентов получают сертификат соответствия, а также открываются «Институты Конфуция» за рубежом, ведь с развитием Китая и усилением его влияния в мире, преподавание китайского языка как иностранного достигло беспрецедентного развития.

Список источников

1. Мячкова Елена Анатольевна. Аналитический отчет по теме «Использование лингвокраеведческого материала как средства развития познавательной активности обучающихся на уроках русского языка в начальной школе».
2. Лю Хун. Русский язык и национальные условия и новые тенденции развития [j] «Русское преподавание в Китае», No 4, 2005 г., стр. 47-51.

УДК 37

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА У БАСКЕТБОЛИСТОВ

ИБРАГИМОВА НИГЯР МАГОМЕД КЫЗЫ

к.б.н. профессор

МАНСУРОВ ФАРИД САЛМАН ОГЛЫ

олимпийский чемпион

ГУЛИЕВ ЮСИФ НАЗИР ОГЛЫ

доцент

Азербайджанская государственная академия физической культуры и спорта

Кафедра игровых видов спорта

Азербайджан, г.Баку, пр. Ф.Х.Хойского

Аннотация: В представленной работе отражены показатели физической работоспособности и максимального потребления кислорода у баскетболистов различной квалификации. В ходе исследования получили данные по показателям после каждой ступени нагрузки ЧСС, МПК, АД в начале и конце эксперимента. Индекс аэробной выносливости (относительный показатель МПК в мл/мин/кг) рассчитывали и оценивали по пятибальной системе. При определении показателей физической работоспособности до и после велоэргометрических нагрузок была выявлена тенденция роста толерантности к физическим нагрузкам. А при повторном проведении велоэргометрической пробы PWC 170 также выявлено повышение аэробного индекса и уменьшение показателей ЧСС, АД до велоэргометрической пробы на высоте нагрузки. Показатели ЧСС, АД практически возвращались к исходным значениям в течение 3-х минут, что свидетельствует о повышении адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы баскетболистов к физическим нагрузкам.

Ключевые слова: физическая работоспособность, мышечная нагрузка, максимальное потребление кислорода, баскетболисты, спортивная тренировка.

THE STUDY OF THE INDICATORS OF PHYSICAL PERFORMANCE AND MAXIMUM OXYGEN CONSUMPTION IN BASKETBALL PLAYERS

Ibrahimova Nigar M.,
Farid Mansurov S.,
Yusif Guliyev N.

Abstract: The presented work reflects the indicators of physical work, ability and maximum oxygen consumption among basketball players of various qualifications. The data was obtained according to the indicators after each stage of load of heart rate, blood pressure at the beginning and end of the experiment. Aerobic endurance index (relative indicator in ml / min / kg) was calculated and assessed using a five-point system. Determining the indicators of physical performance before and after cycling ergo metric loads, a tendency towards

an increase in physical tolerance was revealed. When the bicycle ergo metric test PWC 170 was repeated, an increase in the aerobic index and a decrease in indicators of heart rate, blood pressure before the bicycle ergo metric test at the height of the load were also revealed. The indices of heart rate and blood pressure practically returned to the initial values within 3 minutes, which indicates an increase in the adaptive capacities of the cardiovascular system of basketball players to physical load.

Key words: physical performance, muscle load, maximum oxygen consumption, basketball players, sports training

Введение. Физическая работоспособность – это способность человека проявить максимум физического усилия в статической, динамической или смешанной работе.

Любая мышечная нагрузка увеличивает транспорт крови в работающих органах и обеспечивает их кислородом и питательными веществами. При этом на много возрастает минутный объем крови, в основном, за счет учащения сердечных сокращений (систолический объем ограничен объемом полостей желудочков сердца). Известно, что частота сердечных сокращений находится в прямой зависимости от мощности выполняемой работы: чем интенсивнее нагрузка, тем чаще пульс [3].

Однако линейная зависимость между указанными показателями прослеживается до тех пор, пока частота сердечных не достигает 170 уд./мин., а дальше линейный характер зависимости нарушается. В связи с этим частота сердечных сокращений, не превышающая 170 уд/мин., может служить объективным показателем тяжести физической нагрузки [5, 4].

Надо отметить, что на основании вышеуказанного факта разработан тест физической работоспособности –PWC 170. С помощью этого теста определяют мощность той работы, которую может выполнить человек при пульсе 170 уд./мин. (единица измерения – кгс.м/мин. или Vt). Эту величину принято считать показателем физической работоспособности. Наиболее информативным показателем является относительная величина PWC 170, т.е. рассчитанная на 1 кг массы тела [2].

Многие авторы считают, что истинные функциональные возможности спортсменов можно выявить только на уровне критических сдвигов, т.е. предельных нагрузок, позволяющих судить о функциональных резервах и функционально слабых звеньях [6, 7]. Другие авторы [1] указывают на некоторую опасность таких проб, особенно для лиц со скрытыми заболеваниями и не достаточно подготовленных, и обращают внимание на невозможность проведения этого теста без врача [5, 3].

Целью данной работы было изучение показателей физической работоспособности и максимального потребления кислорода у студентов, занимающихся баскетболом.

Организация и методы исследования. Нами были обследованы 30 баскетболистов в возрасте 18-20 лет. Спортивный стаж студентов-баскетболистов колебался от 1 года до 6 лет, в большинстве (72,4%) случаев от 2 до 4 лет. Спортивная квалификация: массовые разряды (до 1-го разряда) – 20 студентов, высокая квалификация (от 1-го разряда до мастера спорта) – 10 спортсменов.

Таблица 1

Показатели физической работоспособности баскетболистов в начале подготовительного периода (M±m)

Показатели	Относительные показатели физической работоспособности	
	До нагрузки	После нагрузки
Аэробный индекс (мл/мин/кг)	56,40±2,89	64,30 ±3,60

Определения физической работоспособности проводились методом велоэргометрии с помощью электронного эргометра (TUNTUPIE – E 60), входящим в лечебно-диагностический программно-аппаратный комплекс «Валента». Двухступенчатый тест направлен на измерение уровня выносливости. Он состоит из двух разных нагрузок, которые занимают 5 минут с 3-х минутным перерывом для измерения пульса. Оценка индивидуальной толерантности к физической нагрузке осуществлялась в условиях ступенчатообразной возрастающей мощности 1-2 Vt/kg. Скорость педалирования – 60-70

об./мин. В ходе исследования получили данные: ЧСС после каждой ступени нагрузки, максимальное потребление кислорода (МПК), а также параметры артериального давления (АД) до и после нагрузки. Индекс аэробной выносливости (относительный показатель МПК в мл/мин/кг) рассчитывали и оценивали по пятибалльной шкале системы (таблица 1)

Статистическая обработка результатов исследований были проведены на персональном компьютере IBM PENTIUM – S с использованием прикладных пакетов «Statistika 6.0.»

Результаты и их обсуждение. При определении показателей физической работоспособности баскетболистов до и после велоэргометрических нагрузок была выявлена тенденция роста толерантности к физическим нагрузкам.

При повторном проведении велоэргометрической пробы PWC 170 также выявлены повышение аэробного индекса и уменьшение показателей ЧСС, АД до проведения велоэргометрической пробы и на высоте нагрузки.

Показатели ЧСС, АД практически возвращались к исходным значениям в течение 3-х минут, что свидетельствовало о повышении адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке (таблицы 2, 3).

Таблица 2

Показатели ЧСС у баскетболистов при велоэргометрической пробе ($M \pm m$)

ВЕЛОЭРГОМЕТР	В начале эксперимента	В конце эксперимента
	ЧСС (уд/мин)	ЧСС (уд/мин)
1-я ступень	104,40 $\pm$ 3,30	87,60 $\pm$ 2,90
2-я ступень	123,25 $\pm$ 3,60	99,45 $\pm$ 3,80
3-я ступень	149,50 $\pm$ 4,60	117,40 $\pm$ 5,50
4-я ступень	167,60 $\pm$ 2,20	139,80 $\pm$ 5,50
Восстановление	92,10 $\pm$ 2,0	84,90 $\pm$ 3,0

Таблица 3

Показатели АД (мм/рт/ст) у баскетболистов в подготовительном периоде при велоэргометрической пробе ($M \pm m$)

Показатели	В начале подготовительного периода	В конце подготовительного периода
САД до нагрузки	110,0 $\pm$ 1,80	106,60 $\pm$ 1,45
САД после нагрузки	122,0 $\pm$ 2,50	115,20 $\pm$ 2,80
ДАД до нагрузки	70,50 $\pm$ 1,50	66,50 $\pm$ 2,10
ДАД после нагрузки	82,30 $\pm$ 1,20	78,0 $\pm$ 2,70

Как видно из таблиц, в подготовительном периоде проводимые спортивные тренировки положительно влияли на повышение адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам и на показатели относительной физической работоспособности.

Средние величины МПК у баскетболистов в пределах 2,5-2,9 л/мин. (40,8 – 45,7 мл/мин/кг), максимальная вентиляция легких при спурте (МВЛ) была в среднем 65,6 -90,8 л/мин, показатели абсолютных PWC 170 был в пределах 680 – 1200 кгм/мин.

Анаэробная алактатная мощность обследуемых была в пределах 95,6- 111,6 кгм/сек, мощность при спурте 270 – 300 вт. Динамические наблюдения показывают, что наивысшие данные МПК, МВЛ, кислородного долга и алактатной мощности были определены в начале подготовительного периода, в конце этого периода были низкие. ЧСС во время возрастающих нагрузок в исследованиях была более низкая в конце подготовительного периода.

Уровень физиологических реакций, мощность физических нагрузок на велоэргометре свидетельствует о низких показателях общей выносливости у баскетболистов. Показатели развития абсолютной и относительной мышечной силы были на высоком уровне.

Результаты исследований свидетельствуют о среднем уровне развития физической работоспособности у обследованных спортсменов.

Полученные результаты отражают односторонность их развития, что может неблагоприятно сказываться и лимитировать дальнейшее развитие специальной работоспособности баскетболистов. Итоги проведенных исследований в очередной раз подтвердили необходимость обеспечения действенного контроля за параметрами общей и специальной работоспособности в баскетболе, так как эти стороны подготовленности часто решают исход напряженных спортивных соревнований.

Выводы. Полученные материалы соотносятся с данными ведущих специалистов о наличии тесной взаимосвязи показателей общей и специальной работоспособности с эффективностью соревновательной деятельностью в спортивных играх, что обуславливает необходимость оптимизации процесса подготовки на основе совершенствования соответствующих компонентов мастерства игроков. Обоснованы параметры аэробных возможностей, специальной выносливости, физической работоспособности, на которые необходимо ориентироваться при планировании многолетней подготовки баскетболистов на различных ступенях квалификации - от третьего разряда до мастера спорта. Использование полученных параметров на практике обеспечивает возможность реализации в тренировочном процессе принципов соразмерности развития физических качеств и направленности к высшим достижениям. В ходе сравнительного анализа показателей общей работоспособности баскетболистов выявлено достоверное преимущество представителей других видов спорта (футболистов, волейболистов).

Перспективы дальнейших научных поисков могут быть сфокусированы на исследовании силовых и выносливых способностей представителей различных спортивных игр.

Список источников

1. Дембо А.Г. Спортивная кардиология. рек. для врачей. Л. Медицина. 1989.-464с.
2. Дубровский В.И. Спортивная медицина. М. 2002 – 480с.
3. Караулова Л.К. Физиология физического воспитания и спорта. М. Изд. «Академия», 2014. -304 с.
4. Караулова Л.К. Спортивная медицина лабораторный практикум. М. «Наука». -2006. – 164 с.
5. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и массаж. М. изд-во «ГЭОТАР-МЕД», 2002 – 559с.
6. Кудыбайло С.Ф. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре. М. Сов.Спорт, 2004. – 179с.
7. Граевская Р.Д. Спортивная медицина. Курс лекций и практических занятий.М. Сов.спорт-2005 – 240с.

УДК 796.011.3+796.015.52

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ 11-12 ЛЕТ

СЕДОВА НАТАЛИЯ ФЁДОРОВНА,
ЧУДАКОВ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ,
МЫШЬЯКОВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ

старшие преподаватели
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,
Гродно, Беларусь

Аннотация: В работе на основе обследования репрезентативной выборки испытуемых получены интересные данные об особенностях функционального состояния детей 11-12 лет, применяющих различные по направленности комплексы силовых упражнений. Показано, что повышение двигательной активности за счет дополнительных занятий физическими упражнениями в группах атлетической гимнастики, обеспечивает улучшение функционального состояния школьников 11-12 лет.

Ключевые слова: атлетическая гимнастика, функциональное состояние, физическая подготовленность, школьники.

THE INFLUENCE OF ATHLETIC GYMNASTICS ON THE FUNCTIONAL STATE OF CHILDREN AGED 11-12

Sedova Nataliya Fedorovna,
Chudakov Yuriy Nikolaevich,
Myshyakov Vladimir Vasilevich

Abstract: In the work, based on a survey of a representative sample of subjects, interesting data were obtained on the features of the functional state of children aged 11-12 years who use complexes of strength exercises of different orientation. It is shown that an increase in motor activity due to additional physical exercises in athletic gymnastics groups provides an improvement in the functional state of schoolchildren aged 11-12.

Keywords: athletic gymnastics, functional state, physical fitness, schoolchildren.

Одной из основных задач любого общества является воспитание здоровых людей, способных защищать свое государство, достойно представлять его на международной арене во всех областях человеческой деятельности.

В настоящее время человечество накопило многочисленные факты благотворного влияния двигательной активности на уровень обменных процессов, функцию внутренних органов, объем мышечной ткани, увеличение жизненной емкости легких, состояние сердечно-сосудистой системы организма человека. Общеизвестно, что рациональная физическая активность, приводя к увеличению мощности и стабильности организма общей адаптации за счет совершенствования функций ЦНС, восстановительных процессов, позволяет поддерживать состояние здоровья и трудоспособность человека на высоком уровне [1, 2].

Вместе с тем в настоящее время активно дискутируется вопрос о том, какие виды физических

нагрузок обладают наибольшим оздоровительным потенциалом в отношении детей и подростков различного возраста и пола. В большом количестве экспериментальных исследований показана высокая оздоровительная эффективность физических упражнений аэробного характера, направленных на развитие общей выносливости. В отношении других кондиционных физических качеств высказываются прямо противоположные точки зрения. Особенно остро обсуждается целесообразность применения физических упражнений силовой направленности для укрепления здоровья и повышения работоспособности школьников [3].

В специальной литературе доминируют два основных взгляда на роль силовых физических упражнений как средства повышения оздоровительной эффективности физического воспитания. В соответствии с одним из них упражнения силовой подготовки не оказывают существенного оздоровительного эффекта, тогда как в соответствии с другим – они обладают достаточным оздоровительным потенциалом при рациональном подходе к выбору преимущественной направленности занятий и дозировки применяемых физических нагрузок [4, 5].

Недостаточная разработанность данного вопроса требует проведения дальнейших исследований, направленных на изучение оздоровительной эффективности в физических упражнениях силовой направленности на различных этапах школьного онтогенеза [6].

Целью настоящей работы являлось экспериментальное обоснование оздоровительной эффективности различных комплексов физических упражнений силовой направленности в занятиях с детьми 11-12 лет.

Исследование проводилось на базе ГУО «Гимназия № 1 имени академика Е.Ф.Карского г. Гродно» с сентября 2021 по март 2022 года. В нем приняли участие подростки в возрасте 11-12 лет (6 класс) в количестве 36 человек, отнесенные по состоянию здоровья к основной медицинской группе.

В работе применяли педагогические, физиолого-гигиенические и статистические методы, и частные методики, пригодные для изучения функционального состояния школьников: регистрация ЧСС, артериального давления крови, изучение двигательной подготовленности и физического развития.

Были сформированы 2 экспериментальные и 1 контрольная группы. В 1-ой экспериментальной группе занимающиеся на занятиях в группах атлетической гимнастики использовали специальные комплексы физических упражнений собственно силового характера. Во 2-ой экспериментальной группе применялись комплексы упражнений, направленные на развитие силовой выносливости. Школьники контрольной группы посещали только уроки физической культуры.

Для повышения уровня собственно силовых способностей в 1-ой экспериментальной группе проводилось 2 занятия в неделю. В целом было проведено 32 экспериментальных занятия. Комплекс был включен в основную часть занятия в группе атлетической гимнастики. Длительность одного занятия составляла 45-60 минут. В основной части занятия силовой подготовке отводилось 16-20 мин времени. Упражнения выполнялись по станциям. Содержание комплекса было следующим: 1) Поднимание туловища из положения лежа (2-4 по N раз); 2) Подтягивание на перекладине (2-4 по N раз); 3) Поднимание головы, рук и ног одновременно из положения лежа на животе (2-4 по N раз); 4) Поднимание на носки с отягощением (2-4 по N раз); 5) Поднимание ног из виса на гимнастической стенке (2-4 по N раз); 6) Приседание на одной ноге (2-4 по N раз); 7) Поднимание туловища из положения лежа на животе на гимнастической скамейке (2-4 по N раз); 8) Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (2-4 по N раз).

Регулирование нагрузки в комплексе упражнений собственно силовой направленности осуществлялось следующим образом: величина внешнего сопротивления составляла 65-85% от максимального, количество повторений упражнения в одном подходе – от 7-8 до 20-25 раз, упражнения выполнялись максимальное количество раз со средней скоростью, интервалы отдыха между подходами – 2-3 минуты. Для повышения оздоровительного эффекта применяемых комплексов собственно силовых упражнений в интервалах отдыха между подходами использовались упражнения, направленные на развитие гибкости и низкоинтенсивные упражнения аэробного характера.

В занятия со 2-ой экспериментальной группой включался комплекс силовых упражнений, который был направлен на развитие силовой выносливости. Применялся он 2 раза в неделю и был включен в основную часть урока. В комплекс вошли те же упражнения, но выполнялись они по методу интерваль-

ного упражнения с жесткими интервалами отдыха. При этом основной организационно методической формой проведения комплекса силовых упражнений выступала круговая тренировка. Круговая тренировка по этой разновидности строилась следующим образом. Каждое упражнение выполнялось по 15 сек с интервалом отдыха 45 сек. Темп выполнения упражнений – средний. Количество кругов - 2 в начале и 3 в конце эксперимента. Силовой подготовке методом круговой тренировки в основной части отводилось 16-20 мин [7, 8].

Контроль интенсивности нагрузки в процессе выполнения комплексов силовых упражнений осуществлялся на основе измерения ЧСС. Средняя ЧСС после выполнения экспериментальных комплексов находилась в диапазоне 130-150 уд/мин.

В оценке функционального состояния испытуемых были использованы ряд критериев, отражающих функциональную устойчивость организма к физическим нагрузкам, а также функциональное состояние сердечно-сосудистой системы на основе использования простых пульсометрических методик цифровые данные результатов, исследования которых представлены в табл. 1-3.

Таблица 1

Динамика показателей функционального состояния испытуемых ЭГ-1

№	Показатели	До	После	Сдвиг	p-уровень знач.
		$M_1 \pm m_1$	$M_2 \pm m_2$	$M_3 \pm m_3$	
1.	Систолическое давление, мм.рт. ст.	96,67±1,12	98,42±1,17	1,75±0,75	p<0,05
2.	Диастолическое давление, мм.рт. ст.	66,67±1,42	68,33±0,94	1,67±0,71	p<0,05
3.	ЧСС, уд/мин	90,0±1,65	87,5±0,99	-2,5±0,99	p<0,05
4.	ЖЕЛ, мл	2058,3±77,3	2166,6±69,9	108,33±43,4	p<0,05
5.	Кистев. динам. правой, кг	11,92±0,73	13,33±0,81	1,42±0,51	p<0,05
6.	Кистев. динам. левой, кг	11,17±0,88	11,5±0,74	0,33±0,66	p>0,05
7.	Индекс Руффье, отн. ед.	13,12±0,69	10,26±0,82	-2,86±0,85	p<0,01
8.	ДП, отн. ед.	87,09±2,18	80,55±2,83	-6,54±4,12	p>0,05
9.	Подтягивание, к-во раз	2,33±0,74	3,17±0,89	0,83±0,37	p<0,05
10.	Отжимание, к-во раз	16,33±3,32	21,25±3,72	4,92±1,57	p<0,01
11.	Прыжок в длину с места, см	151,83±4,43	154,92±4,06	3,08±1,37	p<0,05
12.	Поднимание туловища, к-во раз	36,67±4,1	41,08±3,59	4,42±1,68	p<0,05

Примечание: М – среднее арифметическое значение; m – стандартная ошибка среднего арифметического; ЖЕЛ– жизненная емкость легких; ДП – двойное произведение; p-уровень знач. - статистическая достоверность внутригрупповых сдвигов.

Таблица 2

Динамика показателей функционального состояния испытуемых ЭГ-2

№	Показатели	До	После	Сдвиг	p-уровень знач.
		$M_1 \pm m_1$	$M_2 \pm m_2$	$M_3 \pm m_3$	
1.	Систолическое давление, мм.рт. ст.	103,33±2,25	105,42±1,79	2,08±1,14	p>0,05
2.	Диастолическое давление, мм.рт. ст.	68,75±1,09	70,83±1,04	2,08±0,74	p<0,05
3.	ЧСС, уд/мин	90,67±2,68	87,58±2,4	-3,08±1,26	p<0,05
4.	ЖЕЛ, мл	1891,6±80,2	1954,2±76,2	62,5±25,47	p<0,05
5.	Кистев. динам. правой, кг	11,75±0,9	12,00±0,85	0,25±0,25	p>0,05
6.	Кистев. динам. левой, кг	11,0±0,64	11,17±0,81	0,17±0,32	p>0,05
7.	Индекс Руффье, отн. ед.	12,72±0,89	12,78±0,96	0,07±0,79	p>0,05
8.	ДП, отн. ед.	93,53±2,97	92,97±2,66	-0,56±2,31	p>0,05
9.	Подтягивание, к-во раз	2,42±0,91	3,00±0,92	0,58±0,23	p<0,05
10.	Отжимание, к-во раз	18,75±3,53	20,42±3,6	1,67±1,1	p>0,05
11.	Прыжок в длину с места, см	155,0±4,68	156,0±5,25	1,00±1,51	p>0,05
12.	Поднимание туловища, к-во раз	31,58±4,41	34,92±3,96	3,33±1,76	p>0,05

Примечание: см. табл. 1

Для настоящего исследования первостепенное значение имеет не сравнение абсолютных значений, а их средних величин сдвига, что является более информативным и характеризует динамику исследуемых параметров под воздействием экспериментального фактора (см. табл. 1, 2). За период педагогического эксперимента, обнаружены статистически значимые ($p < 0,05$) изменения целого комплекса рассматриваемых показателей в основном в ЭГ- 1. Межгрупповое сравнение средних величин сдвигов изучаемых показателей физической и силовой подготовленности показало, что по большинству из них группы статистически существенно не отличаются друг от друга. Вместе с тем 1-ая экспериментальная группа достоверно превосходила 2-ую экспериментальную и контрольную группы по величине прироста результата в индексе Руфье ($p < 0,05$).

Это позволяет нам сделать заключение о том, что систематическое использование комплексов физических упражнений, направленных на развитие собственно силовых способностей на уроках физической культуры в 5-х классах общеобразовательной школы, показывает более выраженный эффект по сравнению с регулярным использованием комплексов упражнений, обеспечивающих развитие силовой выносливости.

Таблица 3

Динамика показателей функционального состояния испытуемых КГ

№	Показатели	До	После	Сдвиг	p-уровень знач.
		$M_1 \pm m_1$	$M_2 \pm m_2$	$M_3 \pm m_3$	
1.	Систолическое давление, мм.рт. ст.	103,75 $\pm$ 2,31	103,33 $\pm$ 1,67	-0,42 $\pm$ 0,96	$p > 0,05$
2.	Диастолическое давление, мм.рт. ст.	67,08 $\pm$ 1,89	68,75 $\pm$ 1,25	1,67 $\pm$ 0,71	$p < 0,05$
3.	ЧСС, уд/мин	90,83 $\pm$ 3,12	89,25 $\pm$ 2,6	-1,58 $\pm$ 1,45	$p > 0,05$
4.	ЖЕЛ, мл	1941,6 $\pm$ 59,6	1958,3 $\pm$ 64,5	16,67 $\pm$ 53,42	$p > 0,05$
5.	Кистев. динам. правой, кг	12,5 $\pm$ 0,48	12,92 $\pm$ 0,58	0,42 $\pm$ 0,42	$p > 0,05$
6.	Кистев. динам. левой, кг	11,92 $\pm$ 0,69	12,58 $\pm$ 0,66	0,67 $\pm$ 0,26	$p < 0,05$
7.	Индекс Руффье, отн. ед.	14,0 $\pm$ 0,87	14,03 $\pm$ 0,74	0,03 $\pm$ 0,76	$p > 0,05$
8.	ДП, отн. ед.	94,67 $\pm$ 4,69	90,37 $\pm$ 3,77	-4,3 $\pm$ 2,61	$p > 0,05$
9.	Подтягивание, к-во раз	1,92 $\pm$ 0,43	2,08 $\pm$ 0,40	0,17 $\pm$ 0,24	$p > 0,05$
10.	Отжимание, к-во раз	17,0 $\pm$ 1,5	18,42 $\pm$ 1,93	1,42 $\pm$ 1,30	$p > 0,05$
11.	Прыжок в длину с места, см	160,08 $\pm$ 3	160,33 $\pm$ 3,18	0,25 $\pm$ 0,63	$p > 0,05$
12.	Поднимание туловища, к-во раз	36,58 $\pm$ 3,2	41,33 $\pm$ 3,5	4,75 $\pm$ 2,07	$p < 0,05$

Примечание: см. табл. 1

Полученные данные находятся в соответствии с результатами других работ [9], содержащих сведения о том, что рациональное дозирование физической нагрузки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей занимающихся при использовании физических упражнений силовой направленности не только способствует повышению физической подготовленности детей и подростков, но и обеспечивают укреплению здоровья и повышению их работоспособности.

Список источников

1. Сурганова, С. Ф. Влияние двигательной активности на физическое состояние школьников / С. Ф. Сурганова [и др.] // Медико-педагогические аспекты подготовки юных спортсменов: сб. научных трудов. - Смоленск, 1989. - С. 45-49.
2. Криволапчук И. А. Влияние нагрузок метаболической направленности на физическое состояние детей и подростков 5-14 лет / И. А. Криволапчук, В. К. Сушецкий, С. А. Кесель, В. В. Мышьяков // Тез. V междунар. научн. конгресса «Олимпийский спорт и спорт для всех». – Минск, 2001. – С. 428-429.
3. Вежев, М. Б. Оптимизация физического состояния старших школьников средствами оздоровительной атлетической гимнастики в системе дополнительного образования [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : (13.00.04), (13.00.02) / М.Б. Вежев. - Екатеринбург, 2003. - 22 с.

4. Черногоров, Д. Н. Формирование силовых способностей учащихся 15-17 лет и методика их развития средствами атлетической гимнастики: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04 / Д. Н. Черногоров. - Москва, 2013. - 24 с.
5. Гузь, С. М. Влияние занятий атлетической гимнастикой на скоростно-силовые, силовые способности и функциональные показатели школьников 12-17 лет / С. М. Гузь, Ш. З. Хуббиев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 10 (56). – С. 32–37.
6. Баранов, А. А. Методы определения и показатели качества жизни детей подросткового возраста / А. А. Баранов, В. Ю. Альбицкий, С. А. Валиулина и др. // Пособие для врачей. - М., 2005. - 30 с.
7. Гуревич, И. А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / И. А. вич. - Минск: Высшая школа, 1985. - 253 с.
8. Фохтин, В. Г. Атлетическая гимнастика без отягощений / В. Г. Фохтин. - М.: Терра-Спорт, 1999. – 80 с.
9. Черногоров, Д. Н. Влияние занятий атлетической гимнастикой на функциональное состояние юношей 15-17 лет / Д. Н. Черногоров // Культура физическое и здоровье. – 2013. – № 1 (43). - С. 54-58.

© Н.Ф. Седова, Ю.Н. Чудаков, В.В. Мышьяков, 2022

УДК 37.075

МОТИВАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА – ФАКТОР УСПЕШНОСТИ В ПРОФЕССИИ

БОГАТЫРЬ ВИТАЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»

Аннотация: на основании изучения мнения педагогов о причинах недостаточного уровня качества образования в статье делается вывод об отсутствии у учителей выраженной мотивации профессионального совершенствования, одним из компонентов которого является наращивание исследовательской компетенции и адекватная самооценка образа себя в профессии. Опираясь на позиции западных и отечественных исследователей, автор предлагает собственное видение решения проблемы.

Ключевые слова: исследовательская компетентность педагога, мотивация, самооценка педагога, сопровождение развития профессиональной состоятельности педагогов.

MOTIVATION OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF A TEACHER IS A FACTOR OF SUCCESS IN THE PROFESSION

Abstract: based on the study of teachers' opinions on the reasons for the insufficient level of quality of education, the article concludes that teachers lack a pronounced motivation for professional improvement, one of the components of which is building up research competence and adequate self-assessment of self-image in the profession. Based on the positions of Western and domestic researchers, the author offers his own vision of solving the problem.

Keywords: motivation, self-assessment of a teacher, support for the development of professional competence of teachers.

Современное профессионально-педагогическое сообщество испытывает множество затруднений в решении поставленных задач, связанных с реализацией образовательных стандартов нового поколения. Как показало проведенное нами в 2022 году исследование мнения педагогов, в котором приняло 76 человек (стаж до трёх лет – 4 чел. (5,3%), от 4 до 10 лет – 12 чел. (15,8%), от 11 до 15 лет – 16 чел. (21%), от 16 до 20 лет – 21 чел. (27,6%), от 21 до 25 лет – 8 чел. (10,5%) и свыше 26 лет – 15 чел. (13,7%), эти затруднения связаны с несколькими причинами. Респондентам было предложено выразить мнение в эссе о возникающих причинах несоответствия реального и необходимого качества образования. Проведённый анализ работ, позволил вне зависимости от педагогического стажа респондентов выделить 2 группы причин: 1) обстоятельства школьников; 2) обстоятельства самих педагогов. Вариации ответов участников были обобщены по смыслу следующим образом.

К первой группе причин отнесены: отсутствие мотивации обучающихся к овладению программным материалом на требуемом уровне, образование для детей не является приоритетным, отсюда и часто задаваемые вопросы «А зачем мне это и где может пригодиться?» – её отметили 64 чел. (76 %) респондентов; психологическими особенностями учеников и сложностью их адаптации к применению нетипичных форм образования (педагоги указали на низкий уровень саморегуляции учеников и неготовность к обучению с применением дистанционной формы в период специальных «ограничительных»

мероприятий, связанных с распространением опасного инфекционного заболевания COVID – 19) – 52 чел. (68,4%); низкий уровень общеучебных компетенций обучающихся, дети не обучены качественно учиться, рационально использовать время на уроке и дома – 36 чел. (47,4%).

Ко второй группе респонденты отнесли следующие причины: отсутствие у педагогов реально эффективных механизмов качественного вовлечения обучающихся в образовательную деятельность с учётом их индивидуально-типологических особенностей – 61 чел (80,3%), значительное переутомление учителей, связанное с неприродосообразным объёмом недельной педагогической нагрузки – 48 чел. (63%), отсутствие авторитетности педагогов у детей – 32 чел. (42,1%), дидактико-технологическое несовершенство педагогов, слабое владение эффективными педагогическими практиками – 30 чел. (39,5%).

Анализируя результаты проведённого исследования, мы пришли к выводу: принявшие в исследовании школьные учителя не владеют стратегиями обучения, не могут качественно выстраивать эффективные образовательные отношения для получения оптимального (наилучшего из возможных в данных условиях) результата. Но для этого, на наш взгляд, каждый педагог должен профессионально трансформироваться и стать педагогом-исследователем, правильно оценивающим персональные ресурсы обучающихся с целью определения тактики обучения. К сожалению, на сегодня это скорее иллюзия, чем реальность. В исследовании наряду с эссе был задан вопрос: «Вы действительно организуете образовательную деятельность обучающихся на основании чёткого понимания их индивидуальных особенностей и знания предела учебных возможностей?». Все 100% респондентов ответили отрицательно. Отсюда возникает другой вопрос «Почему?». Поскольку мы данный вопрос не задали, но можем высказать своё экспертное мнение. К сожалению, большинство современных учителей не реализуют свою профессиональную функцию как педагога-исследователя и не в состоянии научно обоснованно выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося (профессиональный стандарт учителя требует от него быть не только педагогом, но и владеть некоторыми компетенциями в смежных профессиях: психолога, дефектолога, валеолога) и до сих пор «обучают обучающихся в классе как усреднённую единицу, что психолого-педагогически не является корректным» [1, с. 22], не в состоянии определить наиболее эффективную стратегию обучения детей. Этой компетенцией вряд ли владели отечественные педагоги XX века. Но они компенсировали педагогические несовершенства урока дополнительными индивидуальными занятиями. И результаты были высокие (советская школа была лучшей в мире), укреплялся авторитет педагога, отношения «учитель – ученик» становились более гармоничными и созидательными. К сожалению, сегодня в большинстве случаев нет ни того, ни другого, ни третьего.

Как показало наше исследование, педагоги реально оценивают сложившуюся ситуацию в российской школе, свою роль в этом процессе, указывая на слабые стороны своей профессионально-педагогической деятельности. Более того, как оказалось, педагоги знают современные стратегии обучения школьников, образовательные инновационные практики. Но почему эффективно не применяют? Естественно, всё зависит от мотивации профессионального совершенствования педагогов. Знать и уметь – это совершенно разные вещи, поэтому знание не является гарантией применения.

От мотивации учителя зависит качество профессиональной деятельности, следовательно, качество образования обучающихся. Но, как оказалось, не только. В этом отношении, пожалуй, авторитетно мнение педагога-исследователя Дж. Спарки, которая доказала наличие объективных факторов, которые способствуют принятию и последующему использованию педагогических теорий и инновационных практик, таких как стратегии преподавания ученикам. Опираясь на данные психологической науки об условиях отбора стратегий обучения, значимыми по мнению Дж. Спарки оказались следующие факторы: конгруэнтность (соответствие предлагаемой технологии субъективным нуждам учителя); степень воспринимаемых учителем возможных затрат и потерь (времени, энергии, напряжённые ситуации с администрацией и т.д.), непосредственно относимым к освоению и использованию инноваций; а также система самооценивания педагогом уровня сформированности профессиональных компетенций.

Мы согласны с мнением этого исследователя, который экспериментально вывел и доказал некую «объясняющую формулу» возникновения причины игнорирования, не использования в своей педагогической деятельности эффективных стратегий обучения, инновационных практик или, как в нашем слу-

чае, отказ от научно-обоснованного построения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, которые не могут сегодня априори не рассматриваться на курсах переподготовки, повышения квалификации, методических семинарах и педагогических советах в школах, поскольку эффективность от их применения на практике очевидна. Но как оказывается, весьма трудозатратна. По мнению Дж. Спарки, главной причиной игнорирования эффективных педагогических подходов является не трудозатратность, а «неадекватная заниженная или завышенная самооценка блокировала, как готовность учителя к освоению, так и последующее применение нового подхода» [2, р. 342].

Разделяя позицию Дж. Спарки в отношении возникновении проблем у педагогов по причине неадекватности самооценки, мы видим её разрешение в создании в образовательных организациях профессиональных команд (педагог, психолог, член администрации) и развёртывание серьёзной работы психолога с педагогическим коллективом по наращиванию мотивации самореализации в профессии и наращивания профессионально значимых компетенций. Проведение индивидуальных консультаций, в которых психолог выступает в роли фасилитатора, семинаров-практикумов, тренингов сгармонизируют самоотношение и самооценку учителя, что непосредственно сыграет на мотивацию педагогов самосовершенствования, освоение и применение эффективных педагогических стратегий и инновационных практик. Непосредственный коучинг и корректное сопровождение развития профессиональной состоятельности педагогов администрацией школы, поддерживающие гармоничные личностно-деловые отношения в педагогическом коллективе станут важными ресурсами мотивации профессионального самосовершенствования, раскрытия необходимых потенциалов каждого педагога, что, несомненно, обеспечит самоэффективность и успех в профессии.

Список источников

1. Голиков Н.А. Комплексная реабилитация учащихся в условиях полифункционального образовательного учреждения – Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2003 – 224с.
2. Smyth J. A teacher development approach to bridging the practice – research gap // The Journal of curriculum studies. 1982. V. 14. № 2. P. 331-342

УДК 37

LABOR EDUCATION IN THE NORMS OF THINKERS

MAJIDOVA KHADICHAKHAN ELMUROD QIZI

Student

Yodju Technical Institute of Tashkent City

Аннотация: В данной статье описываются приятные методы подготовки детей к родам и формированию навыков и умений труда. Освещаются взгляды восточных мыслителей на формирование трудового воспитания у детей, важность роли трудового воспитания в жизни детей.

Ключевые слова: труд, труд, детский труд, виды труда, трудовые навыки, патриотизм, квалификация, трудовое воспитание, мастерство, труд, забота, ответственность, экономия, трудовые навыки, здоровое поколение.

ТРУДОВОЕ ВОСПИТАНИЕ В НОРМАХ МЫСЛИТЕЛЕЙ

Маджидова Хадичахан Элмурод кизи

Abstract: this article describes the pleasant methods of preparing children for labor and the formation of skills and skills of Labor. The views of Eastern thinkers on the formation of labor education in children, the importance of the role of labor education in the life of children are covered.

Keywords: labor, labor, child labor, types of labor, labor skills, patriotism, qualification, labor education, skill, labor, care, responsibility, saving, labor skills, healthy generation.

The experiences of our people in the section of child education for centuries, as well as the written heritage of our great thinkers constitute. Our thinkers touched upon the upbringing of the child and its perfection in their works and paid special attention to the morality, physical perfection, mentally mature, labor, and patriotic education of the youth.

In particular, it is noted that the training of children for labor and the formation of skills and skills of labor, as well as the content of all educational institutions, are an important factor for the progress. They highly appreciate the work and say that the dealings and relationships that people do with each other also arise through Labor. It was believed that the person who worked will always be able to appreciate the work of others and will be in the right attitude.

Kaykovus his famous work "Kabusnoma" puts forward a lot of IBA thoughts about morality. Especially from a young age, children are brought up in the spirit of Labor and labor, as well as professional education.

The training, which includes the labor activities of children, begins mainly from the period of kindergarten age. At this age, children's labor is of great importance in their mental development, even if it is very simple and elementary. It is noteworthy that Abdurahman Jami's views on the nature of Labor. He considers labor as a means of giving a person a happy life of happiness. "Everyone should live with his honest labor, only then will he achieve a happy marriage," he praises. Alisher Navoi's Dostonida "Farkhod and Shirin" poet glorifies true love and loyalty, friendship and loyalty, labor and creativity, patriotism and heroic ideas. The poet describes in the epic The love of Farhad in his childhood for Science, for labor, with a cruel skill. This shows that Alisher Navoi was brought up in the upbringing of the child and paid great attention to his acquisition of knowledge. Alisher Navoi describes Farhad as a young man who is very enthusiastic about labor and craftsmanship, perfectly mastered the skills of, painting, decoration. Forobi expressed the need to educate children from a young age in the spirit of Labor and hard work, and also to engage in a job that he liked, to gradually acquire any profession that he was interested in, and not to master all the skills in one full time, and said: "there must be a certain job attached to each person, so that. As a result of collective labor with children of kindergarten age, children are born with a

positive attitude towards Labor, a desire to work. Imitation of the labor activity of an adult is first manifested in children's games. The children were not limited to repeating the labor activities of adults through a knock at their games, but also began to for direct participation in adult labor. For example.: mothers of girls participate in washing some small things (napkins) when washing laundry. Gather and sweep the house and herds, and the children begin to strive to participate in the work that their father is doing. It is psychologically characteristic for children of this age to be interested in the labor process itself, and not in the result of their labor. Evaluation of the work of children of kindergarten age plays a big role in the upbringing of a positive attitude towards Labor in them.

In the work of Abdulla Avlani "Turkish Gulistan youkhud morality", it is emphasized that Labor is an important quality that adorns a person, while laziness and laziness are not characteristics that suit a person. He argues that Labor should not be good or bad, and that it should be taught to do every job, and this should closely contribute to bringing children to higher perfection and achieving happiness. The views of our great scientists show how important the role of labor education in the life of children is. As noted by our scientists, the formation of labor skills of children from a small age, the teaching of children to Labor, adult education as a person who appreciates the labor of others, the call to be away from such ill deeds as laziness, laziness are felt by the important tasks of educators in the life of children. Abdulla Avloniy bolalarni mehnatga o'rgatish va mehnatsevarlik ruhida tarbiyalashda hayotiy misollar keltirish bilan hayvonlar va hashoratlar misolidagi hikmatlardan foydalangan. Adib bolalarni mehnatsevarlik ruhida tarbiyalashda oilada, ota-onalar yordamidan so'ng maktablardagi ta'lim-tarbiya jarayonlarida amalga oshirishni ma'qullaydi.

It is important to develop working skills in children, improve them, gradually realize the attraction of children to interest and labor. Labor plays a big role in the formation of a few positive personal qualities in children. In children with increased interest in labor, the qualities of self-care, responsibility, saving, appreciating someone else's labor are perfected, and also strengthen his physical strength and health. The main print of family labor education is that the workload should correspond to the age and personal characteristics of the child. It is important that all family members are always a personal example for the child in the family. Children like to imitate adults and to justify trust by fulfilling the tasks entrusted to them by adults and to feel proud of what they have done. Therefore, it is important that children are assigned tasks that correspond to the age characteristics of children that form the upbringing of labor in the family. In conclusion, it should be said that the training of young children in labor is considered an important activity that affects both the mental and physical development of the child, the development of general labor skills, the formation of psychological preparation, the formation of a responsible attitude and respect for Labor. Social pedagogical institutions, such as kindergartens and schools, play a significant role in the upbringing of children. Because in these institutions, labor training is organized on a scientific basis by relevant specialists. The main thing in the organization of Labor Education is that it should be in accordance with the age characteristics, mental, mental and physical capabilities of children. Heavy assignments from their capabilities can irritate children, as light labor training bored them, because of the possibilities of the child. Therefore, it is necessary that educators approach children taking into account each of the characteristics in the provision of Labor Education. The views of our great thinker on labor education are still of great importance today and serve as one of the main tools in the upbringing of children in the spirit of Labor.

References

1. Pedagogika. M.X.Toxtaxodjaye vaning umumiy tahriri ostida.-T.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2010y.
2. Холйигитова Н. Х. Касб мотивларининг барқарорлигида гуруҳий жипсликнинг таъсир этиш омилларини ўрганиш усуллари //Современное образование (Узбекистан). – 2021. – №. 11 (108). – С. 23-32.
3. Холйигитова Н. Х. Мотивационный синдром как мотивирующий компонент //European research. – 2018. – №. 1 (35). – С. 78-82.
4. V.G.Nichaeva. Maktabgacha yoshdagi bolalarni mehnatda tarbiyalash - Toshkent. O'qituvchi -1995 y.
5. V.G. Lomkova., P.G.Samorunova. Maktabgacha tarbiya pedagogikasi. O'qituvchi -1991-1992 yy.

УДК 37

КАК СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ ВЛИЯЮТ НА ПОПУЛЯРИЗАЦИЮ ВОЛЕЙБОЛА СЕЙЧАС?

ВОЛЬСКИЙ ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

к.п.н., доцент

АРДАНОВА АЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет гражданской авиации»

Аннотация: актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью в более глубоком изучении и исследования поведения, осознания и желания, а также механики действий нынешней современной молодежи по отношению к физической культуре и физическим нагрузкам на просторах сети Интернет на примере командного спорта такого, как волейбол.

Ключевые слова: волейбол, молодежь, популяризация, социальные сети, Интернет, физические нагрузки, отношение к здоровому образу жизни, риски, повреждение связок, травмы.

HOW DO SOCIAL NETWORKS INFLUENCE THE POPULARIZATION OF VOLLEYBALL NOW?

Volsky Vasily Vasilyevich,
Arzhanova Alina Alexandrovna

Abstract: the relevance of the chosen topic is due to the need for a deeper study and research of behavior, awareness and desire, as well as the mechanics of actions of today's modern youth in relation to physical culture and physical activity on the Internet on the example of team sports such as volleyball.

Keywords: volleyball, youth, popularization, social networks, Internet, physical activity, attitude to a healthy lifestyle, risks, ligament damage, injuries.

За последние 2 года, проведенные в режиме самоизоляции, люди со всей планеты как никогда нуждались в общении, отчего стремительно вырос показатель регистрации новых пользователей социальных сетей. По результатам статистики, более половины человечества зарегистрированы в социальных сетях, а в настоящее время ими пользуются около 3,9 миллиарда человек, что вдвое больше, чем было в 2017-2018 годах (около 2,7 миллиарда).

Вдобавок к острому желанию поговорить, на человечество было оказано давление в виде неспособности к физическим нагрузкам, - как следствие, всеобщий набор веса и потеря мотивации всего института семьи к здоровому образу жизни.

Но благодаря современным технологиям, сейчас статистика постепенно выравнивается и все большее количество человек, исключительно россиян, выходит в строй и пробует новые виды физических нагрузок, благодаря таким социальным сетям, как «Tik-tok», «Instagram», «ВКонтакте» и другие.

Позвольте рассказать о механике действия социальных сетей, указанных выше, более детально и подробно:

— **Tik-Tok:** приложение, суть которого снимать и просматривать короткие видеоролики (длительность разниться от 15 сек. до 3 мин.) в вертикальном положении непрерывно, с возможностью оставлять обратную связь в виде комментариев, лайков, и непосредственной подписки на автора видеоролика, которому импонирует зрителю;

– **Instagram:** приложение, функционал которого достаточно обширен – здесь также можно просматривать видеоролики под названием «Reels», выкладывать фотографии, делать прямые эфиры, создавать видео, и также продавать товары и услуги;

– **ВКонтакте:** приложение отечественного производства, предоставляет возможность быстро и удобно коммуницировать с близкими и друзьями, и также потреблять развлекательный контент из сообществ по своим интересам, давать обратную связь авторам и находить новое окружение по интересам.

Во всех социальных сетях можно безопасно и удобно перемещаться, за счет чего происходит пересечение целевых аудиторий, и потребление контента по определенной тематике дается участникам разговора проще и насыщеннее.

И в этой механике можно четко проследить и выявить сегментирование огромной российской аудитории на определенные сегменты по полиграфическим и поведенческим признакам, отчего введем такое понятие, как «фандом». Теперь же перейдем, непосредственно, к отдельному фандому – к фандому «Хайкью».

Хайкью (или Haikyū!!, с японского языка переводится как «волейбол») - спортивная манга (японские комиксы) Фурудатэ Харуити. Выходила на японском языке в журнале Weekly Shōnen Jump с февраля 2012 года и финал истории завершился в июле 2020 года на 402 главе манги. Была официально переведена на 39 языков, в том числе и на русский.

Сюжет разворачивается вокруг школьника Хинаты Шоё, что однажды желает заниматься волейболом в средней школе. После первой быстрой и неудачной попытки на соревнованиях, мальчик дает обещание себе и противнику волейбольного матча – Кагеяме Тобио, что добьется победы на волейбольных соревнованиях. Спустя время они встречаются в одной волейбольной команде, и здесь начинается путь становления профессиональным волейболистом, начиная с прокачки индивидуальных навыков, так и прокачки навыков своей команды. Манга насыщена сюжетом и поворотами событий, что нередко случаются и на волейбольной площадке в настоящей жизни. Засчет этого манга приобрела огромную популярность в Японии, что было снято отдельно аниме по данному тайтлу (японский мультсериал). Стоит отметить, что данный тайтл настолько по-настоящему описывает действия и практические знания о волейболе, игровых тренировках, ОФП, что его освещают волейболисты японской национальной сборной – Юджи Нишида, Ран Таканаси, Юки Исикава и другие.

Благодаря искренности и настоящей жизненной действительности, тайтл захватывает интерес молодежи, с помощью подачи материала и эмоциональной составляющей, что присуще японскому сценарию.

Благодаря возможности передавать сообщения через социальные сети друзьям, близким и вообще людям по всей стране, параллельность аниме и спорта продолжала развиваться и расти, отчего об этом стали говорить и наши волейболисты мужской сборной в своих личных аккаунтах в соц.сетях с благодарностью о популяризации волейбола в России.

Исходя из предшествующих высказываний, было проведено научное исследование в социальных сетях, благодаря которому было опрошено 1134 человека из русскоязычной аудитории, из которых около 900 человек являлись школьниками, с возрастом от 11 до 17 лет, остальные же являлись более подростковой аудиторией с 18 до 24 лет. Благодаря исследованию было выявлено, 30% опрошенных пользователей социальных сетей проявили интерес к данному виду спорта и действительно стали заниматься, 25% заинтересовались этим видом спорта и следят за мировым волейболом, 40% интересуются мангой и не следят вообще за большим спортом и 5% не заинтересованы в волейболе вообще. Таким образом, около 460 человек из опрошенных стали заниматься волейболом благодаря тайтлу «Хайкью» японского автора Фурудатэ Харуити.

В ходе опроса было также выявлено, что пользователи, которые решили начать заниматься спортом, встретились с физическими рисками (издержками спорта), такими как незначительные повреждения фаланг пальцев, кистей рук, вывихами голеностопа и колен при неаккуратном и недолжном подходе к тренировкам, о чем стоит упомянуть.

Разберем некоторые из них, а именно повреждения голеностопного сустава, как самая часто встречающаяся травма спортсменов при занятиях волейболом.

В случаях травм выделяют три степени тяжести повреждения связок: растяжение (частичное повреждение), полный разрыв связки, разрыв двух связок. Самой частой причиной возникновения травмы и дальнейшей боли при ходьбе является неудачное сгибание голеностопа при ходьбе или беге, неудачное приземление после прыжка на стопу, с последующими неприятными ощущениями при ходьбе или прыжках в районе ахиллесовой пяты и взъема стопы. В редких случаях причиной возникновения травмы голеностопа и последующей продолжительной реабилитацией проявляется как следствие из основной болезни или травмы – как пример, поперечная плоскостопия стопы, свод которой не лечили на протяжении продолжительного времени. Отсюда - любое неудачное движение, и повреждение связок вытекает как следствие из основной болезни. Подобные травмы типичны для спортсменов командных видов спорта (волейболисты, баскетболисты, футболисты и т.д.), также для парашютистов (при приземлении). В быту повреждение связок обычно происходит при ношении высоких каблуков.

В случае если травма неукоснительно затронула опрошенных пользователей, стоит немедленно обратиться к специалисту.

Тем не менее, пользователи, решившие заниматься данным видом спорта, были осведомлены о возможных физических травмах, о чем повествуется и в художественном произведении Фурудате Харуити, и продолжают по сегодняшний день совершенствовать себя, свое тело и свой дух.

Список источников

1. В.А. Епифанов. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. – М, 2004. – 304 с.
2. Н.В. Лебедев. Оценка тяжести состояния больных в неотложной хирургии и травматологии. – М.: Медицина, 2008. – 144 с.
3. В.В. Арьков, В.А. Бадтиева, Е.С. Семенова. Этапная реабилитация пациентов с травмами голеностопного сустава. – Москва.: Москва. – 2015. – 40с.
4. Суханов А.В., Фомин Е.В., Булыкина Л.В. Прыгучесть и прыжковая подготовка волейболистов. Методическое пособие. – Москва. – 2012. – 46 с.
5. Положение о проекте «Популяризация волейбола в России 21/22».
6. Положение о всероссийских соревнованиях по волейболу «Серебряный мяч» среди команд общеобразовательных организаций» 2021. – 34 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 611

РАЗЛИЧИЯ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО СКЕЛЕТА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОЛА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ПЛЕТНИКОВА ОКСАНА ВИКТОРОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» (УГМУ)

Аннотация: в статье исследованы вопросы определения пола при проведении судебно-медицинской экспертизы. Анализ проводится с учетом изменений, происходящих с человеческим скелетом во времени. В результате автор приходит к выводу, что в настоящее время необходимо проводить больше исследований, направленных на изучение особенностей мужского и женского скелетов, уделяя внимание не только особенностям строения костей черепа и таза, но и другим его элементам. Данные исследования позволят улучшить качество проводимой судебно-медицинской экспертизы и дадут возможность получить результат при значительном числе неизвестных.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, морфометрия, костные останки, половая идентификация костей, лопатка.

DIFFERENCES BETWEEN MALE AND FEMALE SKELETONS IN SEX DETERMINATION IN FORENSIC MEDICAL EXAMINATION

Pletnikova Oksana Viktorovna

Abstract: the study of issues of determining the sex of the deceased during a forensic medical examination was conducted in the article. The analysis of the stated issue is carried out taking into account the dynamics of what is happening in time. As a result, the author comes to the conclusion that at present it is necessary to conduct more research aimed at studying the features of the male and female skeletons, paying attention not only to the main features of the structure. These studies will both improve the quality of the forensic medicine and enable its accurate conduct even in cases where the main features of the human skeleton have not been preserved.

Key words: forensic medicine, morphometry, bone remains, gender identification of bones, scapula.

Стоит сразу оговориться, что безошибочно определить, представителю какого пола принадлежит конкретный скелет, удастся не всегда. Затруднения в этом плане могут возникнуть даже у опытных судебно-медицинских экспертов и практикующих ученых.

Скелет человека – совокупность костей, часть опорно-двигательного аппарата, который служит опорой мягких тканей, местом крепления мышц, вместилищем и защитой внутренних органов. В зависимости от возраста человека и его индивидуального развития скелет может состоять из двухсот с небольшим, отдельных костей, и почти все они соединяются в одно целое с помощью суставов, связок, сухожилий других соединений. Так скелет новорожденного состоит из более 300 костей, ребенка – около 270 отдельных костей, пока они не срастутся, у взрослого – около 210 костей [4].

Исключая особенности развития каждого человека (какие-то кости могут не срастись, хотя должны были, а какие-то наоборот), общее количество костей одинаково для обоих полов, но они имеют ряд

отличий. Эти отличия демонстрируют различия функций, которые являются определяющими для каждого пола [5].

Кости у мужчин и женщин отличаются по форме, морфологии и функциональности. Рассмотрим отличие мужского скелета от женского на примере различных костей.

Череп - это часть костной системы у сильной половины человечества является более объемной чем у женщин. Мужской череп характеризуется заметной угловатостью, которую создают выступающие надбровные дуги, отчетливый бугор на затылке, массивные «квадратные» челюсти. Названный отдел скелета у женщин легче и сложен ровней. Лоб здесь более вертикальный, он расположен выше. Челюсти имеют заостренные очертания.

Мужские ключицы длинней, круче изогнуты. Весь плечевой пояс размашистей, что позволяет справляться с более серьезными физическими нагрузками. У мужчин шире и грудная клетка (при равном количестве ребер).

Но самым явным оказывается различие в строении тазового пояса. Дело в том, что у женщин все приспособлено для успешного выполнения их главной биологической функции. Таз шире относительно плеч и по весу он также отличается – на порядок легче. Проход между его костями просторней и не сужается книзу, в противоположность мужскому строению данной зоны. Такие особенности способствуют спокойному рождению ребенка.

Сравнивая форму крестца, можно заметить, что у мужчин эта сложная кость уже и длинней. У женщин здесь замечается большая подвижность соединений, что дает преимущество в плане гибкости тела.

Чаще всего в судмедэкспертизе используются кости черепа и таза, однако не всегда у найденного скелета могут присутствовать именно эти кости и не всегда может быть возможность восстановления данных костей для экспертизы. Поэтому постепенно тестировались на половую принадлежность и другие кости. Среди этих костей были и лопатки. Оказалось, что лопатки обладают достаточно высоким половым диморфизмом, более того сам половой диморфизм в лопатке начинает проявляться еще со времени жизни плода [2].

Исследованием лопатки на возможность определения полового диморфизма интересуются как в российской, так и зарубежной медицине, проводя различные опыты и исследования. Для определения лопатки на половой диморфизм рассмотрим исследования: российского судмедэксперта З.Л. Лаптева в 1978 году и исследование Oliveira Costa, A. C.; Feitosa de Albuquerque, P. P.; de Albuquerque, P. V.; Ribeiro de Oliveira, B. D.; Lima de Albuquerque, Y. M. & Caiaffo, V. Morphometric analysis of the scapula and their differences between females and males («Морфометрический анализ лопатки и ее различие между мужчинами и женщинами»).

Первое исследование было проведено судмедэкспертом З.Л. Лаптевым в 1978 году. Он проанализировал 236 пар мужских и 112 пар женских лопаток, изъятых из трупов жителей Тернопольской области в возрасте 20-92 лет [3].

Параметры мужских и женских лопаток существенно отличаются. Однако их диагностическая значимость неодинакова. Так, морфологическая высота у мужчин варьирует от 147 до 193 мм в правых и 149-195 мм в левых костях. У женщин она соответственно равняется 115-163 мм и 118-164 мм. (табл. 1). Следовательно, на принадлежность правой лопатки мужчине указывает высота, равная либо превышающая 164 мм, женщине – 146 мм и менее. Как признак, свидетельствующий о принадлежности левой лопатки мужчине, является высота 165 мм либо больше, женщине – 148 мм и менее.

Таблица 1

Результаты исследования З.Л. Лаптева

Параметр	Лопатка	Мужчина	Женщина
Морфологическая высота	Правая	147-193	115-163
	Левая	149-195	118-164
Ширина	Правая	99-131	92-110
	Левая	100-131	88-112
Длина суставной ямки	Правая	35-45	30-38
	Левая	36-45	28-38
Ширина суставной ямки	Правая	24-36	18-27
	Левая	24-35	19-28
Длина клювовидного отростка	Правая	20-39	20-31
	Левая	20-38	19-30
Ширина клювовидного отростка	Правая	13-22	10-18
	Левая	12-21	10-18
Толщина лопатки	Правая	71-92	54-74
	Левая	70-90	55-74

Таблица 2

Результаты исследования Oliveira Costa

Параметры	Мужчина	Женщина
SH	15,143±1,144	13,264 ±0,797
DBSp	7,944±0,615	6,96 ±0,478
SW	10,243±0,658	9,081 ±0,504
SpW	14,012±0,813	12,433 ±0,695
ACW	9,069±0,581	7,79 ±0,553
L2	4,408±0,546	3,835 ±0,390
L4	5,511±0,676	4,979 ±0,415
L6	6,702±0,717	6,292 ±0,451

Во втором исследовании было оценено 60 пар костей лопатки (29 пар мужских и 31 пара женских). Все субъекты были из бразильского населения. Останки, использованные в этом исследовании, были получены от лиц, похороненных в период с декабря 2009 года по март 2012 года, и все тела были эксгумированы в период апрель - май 2014 года. Само исследование датировано 2016 годом. Возраст индивидуумов на момент смерти составлял от 14 до 98 лет. В данной работе измерения проводились по 8 параметрам: высота лопатки (SH), расстояние между основанием и позвоночником (DBSp), ширина лопатки (SW), ширина позвоночника (SpW), ширина акромионкоракоида (ACW) и ширина тела лопатки на 2 (L2), 4 (L4) и 6 (L6) см нижнего угла (табл. 2) [1].

1. Высота лопатки (SH): максимальное расстояние между верхним и нижним углом.
2. Расстояние между основанием и позвоночником (DBSp): максимальное расстояние между основанием позвоночника и внутренней частью гленоидной полости.
3. Ширина лопатки (SW): максимальное расстояние между основанием позвоночника и центром гленоидной полости.
4. Ширина позвоночника (SpW): максимальное расстояние между основанием позвоночника и наиболее заметной частью акромиона.
5. Ширина акромиона-коракоида (ACW): максимальное расстояние между вентральной частью коракоидного отростка и самой дорсальной частью акромиона.

6. Ширина тела лопатки на 2 см нижнего угла (L2): расстояние между медиальным и боковым краями от второй сантиметровой высоты лопатки.

7. Ширина тела лопатки на 4 см нижнего угла (L4): расстояние между медиальным и боковым краями от четвёртой сантиметровой высоты лопатки.

8. Ширина тела лопатки на 6 см нижнего угла (L6): расстояние между медиальным и боковым краями от шестой сантиметровой высоты лопатки.

Средние значения, полученные из значений (в сантиметрах) показателей лопатки, были значительно выше в популяции особей мужского пола, как показано в таблице.

Обобщая полученные результаты составим сравнительную таблицу по основным критериям: высота и ширина лопатки (в см.) (табл. 3).

Таблица 3

Итоговая сравнительная таблица

Параметр	Исследование 1			Исследование 2	
	Лопатка	Мужчина	Женщина	Мужчина	Женщина
Высота	Правая	14,7-19,3	11,5-16,3	15,143±1,144	13,264 ±0,797
	Левая	14,9-19,5	11,8-16,4		
Ширина	Правая	9,9-13,1	9,2-11,0	10,243±0,658	9,081 ±0,504
	Левая	10,0-13,1	8,8-11,2		

Согласно результатам, размеры лопатки по высоте и по ширине больше в первом исследовании, чем во втором. Кроме того, заметна существенная разница между мужской и женской лопатками. Мужская больше на 1-2 см.

Сравнивая результаты двух исследований, можно сделать выводы:

1) и в первом, и во втором случаях наблюдается разница в размерах разных частей лопатки у мужчин и у женщин. У мужчин каждая часть лопатки больше, чем у женщин. В этом и проявляется половой диморфизм.

2) числовые значения разных параметров лопатки варьируются по-разному:

а) во времени (нет точной закономерности изменения различных параметров в мужской и женской лопатки). Первое исследование было проведено 1978 г., второе же датировано 2016 г.;

б) по географическому расположению. В первом исследовании были изучены трупы Тернопольской области, во втором трупы бразильского населения;

3) кроме того, можно сделать вывод, что существенной разницы между правой и левой лопатками не наблюдается. Значения по всем изученным параметрам первого исследования практически равны, однако чаще всего левая лопатка как у мужчин, так и у женщин оказывается больше правой (разница составляет ±2 см.) [6].

Лопатка представляет собой сексуально диморфную кость с высоким потенциалом для использования в судебно-медицинских целях. Поэтому полученные данные отражают важность того, что необходимо провести больше исследований с использованием лопатки в качестве инструмента для идентификации личности. Измерения этой кости могут быть полезны в случаях, когда другие методы неприменимы, увеличивая вероятность проведения успешной судмедэкспертизы.

Список источников

1. Oliveira Costa, A. C.; Feitosa de Albuquerque, P. P.; de Albuquerque, P. V.; Ribeiro de Oliveira, B. D.; Lima de Albuquerque, Y. M. & Caiaffo, V. Morphometric analysis of the scapula and their differences between females and males. Int. J. Morphol., 34(3):1164-1168, 2016.

2. Гайворонский И.В., Фандеева О.М., Николенко В.Н., Ничипорук Г.И., Родионов А.А., Гайворонская М.Г. Определение соматического пола взрослого человека по костным останкам (обзор). Саратовский научно-медицинский журнал 2019; 15 (3): 683–690.
3. Лаптев З.Л. Определение пола и длины тела по параметрам лопаток. / З.Л. Лаптев // Суд.-мед. эксперт., 1978. - № 3, - С.7-11.
4. Обухова Л.А. Анатомия опорно-двигательного аппарата и внутренних органов// URL: <https://lib.nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/11398/%.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Дата обращения: 14.01.2022)
5. Семенов В.В. К вопросу об определении половой принадлежности скелетированных костей // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29045650> (Дата обращения: 14.01.2022)
6. Чертовских А.А., Тучик Е.С. Параметры плечевого отростка лопатки при определении пола человека // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/parametry-plechevogo-otrostka-lopatki-pri-identifikatsii-pola-cheloveka/viewer> (Дата обращения: 14.01.2022)

УДК 616.127-005.8

СВЯЗЬ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

ШЕВЧЕНКО АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ,
БУТЕНКО СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА

ассистенты

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»

КРАСНЯНСКАЯ ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА

главный врач

БАРСУК НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

заместитель главного врача по лечебной работе

ГБУ Городская клиническая больница №2 «Энергетик» г.Донецка

Аннотация: представленный материал является промежуточным результатом проспективного группового исследования, направленного на поиск ранних методов диагностики осложнений после острого инфаркта миокарда. В исследуемых группах пациентов, на разных временных промежутках после перенесенного острого сердечно-сосудистого события, проводилась оценка морфо-функциональных изменений и фибрилляции предсердий по данным эхокардиографического исследования.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, фибрилляция предсердий, эхокардиография, фракция выброса левого желудочка, диаметр правого желудочка.

RELATIONSHIP OF MORPHOFUNCTIONAL CHANGES ACCORDING TO ECHOCARDIOGRAPHY DATA WITH ATRIAL FIBRILLATION DURING A YEAR AFTER MYOCARDIAL INFARCTION

Shevchenko Alexander Sergeevich,
Butenko Svetlana Nikolaevna,
Krasnyanskaya Larisa Anatolievna,
Barsuk Natalya Alexandrovna

Abstract: the presented material is an intermediate result of a prospective group study aimed at finding early methods for diagnosing complications after acute myocardial infarction. In the studied groups of patients, at different time intervals after an acute cardiovascular event, morphological and functional changes and atrial fibrillation were assessed according to echocardiographic data.

Keywords: myocardial infarction, atrial fibrillation, echocardiography, left ventricular ejection fraction, right ventricular diameter.

Фибрилляция предсердий (ФП) является одной из наиболее распространенных наджелудочковых аритмий, которая оказывает непосредственное влияние на качество и продолжительность жизни. Клиническое значение развития ФП, как раннего осложнения острого инфаркта миокарда (ОИМ), обусловлена двукратным увеличением летальных исходов на фоне ремоделирования миокарда левого желудочка (ЛЖ), в сравнении с пациентами сохраняющими синусовый ритм [1].

Согласно данным литературных источников, существуют независимые факторы риска развития ФП. К ним относятся: пожилой возраст, хроническая сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, нарушение диастолической функции левого желудочка, ишемическая болезнь сердца (ИБС), сахарный диабет, ожирение, хроническое обструктивное заболевание легких, хроническая почечная недостаточность, генетическая предрасположенность и др. [2].

Важное место среди этиологических факторов отведено ОИМ. До 26% случаев ОИМ осложняется развитием ФП. Согласно данным, полученным в исследовании CARISMA до 88% случаев ФП на фоне ОИМ протекали бессимптомно и первым проявлением аритмии мог стать ишемический инсульт или транзиторная ишемическая атака, которые возникали в 30% случаев [3].

Наиболее информативным методом оценки функциональных и структурных характеристик предсердий является компьютерная и магнитно-резонансная томография. В повседневной практике наиболее доступным и распространенным методом является эхокардиография (ЭхоКГ). Оценка морфофункциональных характеристик сердца с помощью ЭхоКГ представляет дополнительную прогностическую значимость, особенно у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Анатомо-физиологические изменения в левом предсердии (ЛП) с последующим снижением его функции способны приводить к ремоделированию миокарда предсердий. Выделяют структурное, функциональное и электрическое ремоделирование. Функциональное ремоделирование отражает снижение функции ЛП, которое анализируется по методу оценки фракции выброса, а также при использовании современных технологий – анализу деформации ЛП (strain). Электрическое ремоделирование возникает в следствие нарушения работы ионных каналов кардиомиоцитов, что при наличии электролитных нарушений (гипокалиемия, гипомагниемия) способно приводить к различным нарушениям ритма, от экстрасистолической аритмии до ФП. Структурное ремоделирование является результатом прогрессирующего интерстициального фиброза, который приводит к дилатации полости ЛП. По результатам Фремингемского исследования при расширении полости ЛП на 5 мм риск развития ФП увеличивается на 39% [4].

Сложность патофизиологических механизмов и многообразие факторов риска усложняют задачу своевременного выявления и лечения нарушений сердечного ритма в постинфарктном периоде. Современные исследования направлены на упрощение и удешевление методов ранней диагностики, без потери точности и специфичности, например, построение шкал риска на основании статистических методов прогнозирования.

Цель исследования. Выявить морфофункциональные изменения в постинфарктном периоде, оказывающие наибольшее значение в развитии фибрилляции предсердий по данным эхокардиографии.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Городского специализированного кардиологического отделения №1 Городской клинической больницы №2 «Энергетик» г. Донецка. Было отобрано 114 пациентов в возрасте от 43 до 85 лет. Средний возраст исследуемых составил $57 \pm 2,62$ (95%ДИ: 54,38-59,62) лет. Исследование завершили 100 человек (9 пациентов (7,89%) отказались от участия, 5 пациентов (4,39%) умерли). На момент начала исследования у всех пациентов перенесших ОИМ регистрировался синусовый ритм. Исследование проводилось в течение 1 года и включало этап стационарного лечения в условиях кардиологического отделения и контрольные осмотры через 6 и 12 месяцев.

Пациенты были распределены на четыре группы. При формировании групп учитывался пол исследуемых и наличие/отсутствие пароксизма ФП в течение первого года после перенесенного ОИМ.

В I группу вошли 26 мужчин (26%) с ФП. Во II группу было включено 37 мужчин (37%), у которых сохранялся синусовый ритм в течение всего исследования. В III группу – 25 женщин (25%) с ФП. В IV группу было включено 12 женщин (12%) с синусовым ритмом.

Для оценки морфофункционального состояния сердца ЭхоКГ проводилось на 10-14 сутки от пе-

ренесенного ОИМ на аппарате диагностическом ультразвуковом Esaote My Lab 40CV (Италия, компания «Esaote») по стандартизированной методике в 4 стандартных положениях: парастернальном, апиальном, супрастернальном и эпигастральном.

Статистический и математический анализ проводился с использованием пакета прикладных программ Statistica 5.5, MedStat. Статистически значимыми считались отличия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В качестве исходных параметров для проведения математического анализа было выбрано 24 показателя, полученных при ЭхоКГ, включавших диаметр аорты, диаметр ЛП, толщину стенки правого желудочка (ПЖ), диаметр ПЖ, отношение объемов правого желудочка к левому (RV/LV), конечный диастолический размер ЛЖ, конечный систолический размер ЛЖ, сократимость ЛЖ, толщину межжелудочковой перегородки, толщину задней стенки ЛЖ, конечный диастолический объем ЛЖ, конечный систолический объем ЛЖ, ударный объем, фракцию выброса ЛЖ (ФВ ЛЖ), индекс массы миокарда ЛЖ, степени недостаточности клапанов (легочной артерии, митрального, аортального, трикуспидального), давление в легочной артерии, тип диастолической дисфункции, пик Е, пик А, соотношение пика Е к пику А.

Методом регрессионного анализа было выявлено 4 показателя, оказывающих наибольшее влияние на развитие ФП у больных перенесших ИМ, а именно: диаметр ПЖ, RV/LV, сократимость ЛЖ и ФВ ЛЖ.

Таблица 1

**Эхокардиографические показатели у исследуемых
(Me $\pm$ m (25;75%))**

Параметры ЭхоКГ	Исследуемые группы (n=100)			
	I (n=26)	II (n=37)	III (n=25)	IV (n=12)
Диаметр ПЖ, см	1,982 $\pm$ 0,079 (95%ДИ: 1,817-2,147)	2,249 $\pm$ 0,136 (95%ДИ: 1,973-2,526)	*2,357 $\pm$ 0,154 (95%ДИ: 2,038-2,677)	*1,695 $\pm$ 0,163 (95%ДИ: 1,332-2,057)
RV/LV, у.е.	0,362 $\pm$ 0,018 (95%ДИ: 0,324-0,399)	0,377 $\pm$ 0,013 (95%ДИ: 0,349-0,404)	*0,433 $\pm$ 0,017 (95%ДИ: 0,398-0,468)	*0,333 $\pm$ 0,031 (95%ДИ: 0,264-0,401)
Сократимость ЛЖ, %	32,864 $\pm$ 1,673 (95%ДИ: 29,385-36,342)	31,829 $\pm$ 1,031 (95%ДИ: 29,733-33,924)	*33,522 $\pm$ 1,296 (95%ДИ: 30,834-36,209)	*26,636 $\pm$ 1,330 (95%ДИ: 23,673-29,600)
ФВ ЛЖ, %	58,727 $\pm$ 2,473 (95%ДИ: 53,584-63,871)	55,829 $\pm$ 1,438 (95%ДИ: 52,906-58,751)	*59,957 $\pm$ 2,084 (95%ДИ: 55,635-64,278)	*50,545 $\pm$ 2,258 (95%ДИ: 45,515-55,576)

Примечание: I – группа мужчин с ФП, II – группа мужчин с синусовым ритмом, III – группа женщин с ФП, IV – группа женщин с синусовым ритмом, * - статистически значимые отличия в группах с одинаковым гендерным признаком, ПЖ –правый желудочек, RV/LV - отношение объемов правого желудочка к левому, ЛЖ – левый желудочек, ФВЛЖ – фракция выброса левого желудочка

Сравнение средних значений с применением критерия Вилкоксона и χ^2 показал, что в группах мужчин с ФП и синусовым ритмом (I и II группа) статистически значимых отличий выявлено не было.

При сравнении в группах лиц женского пола с ФП и синусовым ритмом (III и IV группа) выявлены статистически значимые ($p < 0,01$) отличия диаметра ПЖ. В III группе диаметр ПЖ составил 2,357 $\pm$ 0,154(95%ДИ:2,038-2,677) см, а в IV группе – 1,695 $\pm$ 0,163(95%ДИ:1,332-2,057) см.

При сравнении в группах лиц женского пола с ФП и синусовым ритмом (III и IV группа) выявлены статистически значимые ($p < 0,01$) отличия показателя RV/LV. В III группе RV/LV составил 0,433 $\pm$ 0,017(95%ДИ:0,398-0,468) у.е., а в IV группе – 0,333 $\pm$ 0,031(95%ДИ:0,264-0,401) у.е.

При сравнении в группах лиц женского пола с ФП и синусовым ритмом (III и IV группа) выявлены статистически значимые ($p < 0,01$) отличия сократимости ЛЖ. В III группе сократимость ЛЖ составила $33,522 \pm 1,296$ (95%ДИ:30,834-36,209) %, а в IV – $26,636 \pm 1,330$ (95%ДИ:23,673-29,600) %.

При сравнении в группах лиц женского пола с ФП и синусовым ритмом (III и IV группа) выявлены статистически значимые ($p < 0,01$) отличия ФВ ЛЖ. В III группе ФВ ЛЖ составила $59,957 \pm 2,084$ (95%ДИ:55,635-64,278) %, а в IV группе – $50,545 \pm 2,258$ (95%ДИ:45,515-55,576) %.

При сравнении параметров полученных при ЭхоКГ в группах лиц женского пола с ФП и синусовым ритмом после перенесенного ОИМ наблюдалось увеличение размеров ПЖ в группах с ФП. Показатели ЛЖ были хуже у пациентов с ФП, чем у пациентов с синусовым ритмом, что демонстрировалось на примерах показателей сократимости ЛЖ и ФВ ЛЖ.

Выводы. Методом регрессионного анализа из 24 параметров ЭхоКГ было получено 4 (диаметр ПЖ, RV/LV, сократимость и ФВ ЛЖ), которые оказывали наибольшее влияние на возникновение ФП у больных перенесших ОИМ.

Статистически значимые ($p < 0,01$) отличия были выявлены между группами женщин с ФП и сохраняющимся синусовым ритмом по всем выявленным показателям.

По результатам полученных в исследовании данных, отмечалась закономерность к дилатации ПЖ после перенесенного ОИМ у лиц женского пола с ФП. Однако по данным ЭхоКГ в группе женщин с сохраняющимся синусовым ритмом сократимость ЛЖ и ФВ ЛЖ была ниже, чем у пациентов с ФП.

Список источников

1. Кенжаев, М. Л. Выявление предикторов фибрилляции предсердий у больных ишемической болезнью сердца / М. Л. Кенжаев, М. Ж. Ризаева // Новый день в медицине. – 2020. – № 2(30). – С. 403-406.
2. Фоломеева, Л. И. Структурные и функциональные изменения миокарда у больных пожилого возраста с ишемической болезнью сердца и фибрилляцией предсердий / Л. И. Фоломеева, Е. В. Филиппов // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2020. – Т. 16. – № 4. – С. 536-541. – DOI 10.20996/1819-6446-2020-2020-08-17.
3. Бородашкина, С. Ю. Клинико-патогенетические особенности инфаркта миокарда у больных фибрилляцией предсердий / С. Ю. Бородашкина, К. В. Протасов // Сибирское медицинское обозрение. – 2020. – № 5(125). – С. 31-39. – DOI 10.20333/2500136-2020-5-31-39.
4. Schnabel RB, Yin X, Gona P, et al. 50 year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham Heart Study: a cohort study, The Lancet 2015;doi:10.1016/S0140-6736(14)61774-8.

УДК 615.065

ВОЗМОЖНЫЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИНГИБИТОРОВ ДИПЕПТИДИЛПЕПТИДАЗЫ-4

МАЛЮГИН ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ,
ПОМОГАЙБО ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ,
ШЕФЕР АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко»

Минздрава России

КОСТИН РОМАН КОНСТАНТИНОВИЧ

студент

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Аннотация: сахарный диабет (СД) – глобальная проблема в области медицины. Этим заболеванием страдают около 463 млн. человек. Ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (иДПП-4) – безопасные препараты, используемые с 2007 года на территории Российской Федерации, для лечения СД. Тем не менее в литературе есть данные, порой противоречивые, о наличии нежелательных эффектов у данной группы лекарств. В одном исследовании было показано, что иДПП-4 могут увеличивать риск возникновения рака поджелудочной железы, но в последующих работах этот факт был опровергнут. иДПП-4 в целом безопасны для сердечно-сосудистой системы, только один препарат данной группы – саксаглиптин – увеличивал риск госпитализации в связи с сердечной недостаточностью. Предполагалось, что иДПП-4 могут вызывать острую почечную недостаточность, однако в мета-анализе было показано, что иДПП-4 вызывают лишь повышение скорости клубочковой фильтрации и способствуют альбуминурии. Вилдаглиптин в одном экспериментальном исследовании оказывал гепатотоксическое действие, обусловленное иммунным повреждением печени. Со стороны иммунной системы, иДПП-4 могут вызывать реакции гиперчувствительности (в том числе анафилактическую реакцию).

Ключевые слова: ингибиторы дипептидилпептидазы-4, побочные эффекты, саксаглиптин, вилдаглиптин, ситаглиптин.

POSSIBLE SIDE EFFECTS OF DIPEPTIDYLPEPTIDASE-4 INHIBITORS

Malyugin Dmitriy Andreevich,
Pomogaibo Igor Evgenievich,
Shefer Anastasia Alexandrovna,
Kostin Roman Konstantinovich

Abstract: diabetes mellitus (DM) is a global problem in the field of medicine. About 463 million people suffer from this disease. Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors (iDPP-4) are safe drugs used since 2007 on the territory of the Russian Federation for the treatment of DM. Nevertheless, there is evidence in the literature (sometimes contradictory) about the side effects of these drugs. In one study it was shown that iDPP-4 can increase the risk of pancreatic cancer, but in subsequent studies this fact was refuted. iDPP-4 are generally safe for the cardiovascular system, only one drug of this group saxagliptin increased the risk of hospitalization due to heart failure. It was assumed that iDPP-4 can cause acute renal failure, but in a meta-analysis it was shown that iDPP-4 only cause an increase in glomerular filtration rate and contribute to albuminuria. Vildagliptin in one

experimental study had a hepatotoxic effect due to immune damage to the liver. On the part of the immune system, iDPP-4 can cause hypersensitivity reactions (including anaphylactic reaction).

Key words: dipeptidyl peptidase-4 inhibitors, side effects, saxagliptin, vildagliptin, sitagliptin.

Введение. В настоящее время сахарный диабет (СД) является глобальной проблемой, и по данным Атласа IDF 2019 г. установлено, что этим заболеванием страдают 463 млн. человек, то есть каждый 11-й в возрасте от 20 до 79 лет [1]. Для терапии сахарного диабета используются препараты различных фармакологических групп. Одной из таких групп являются ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (иДПП-4). Первым в мире иДПП-4 стал ситаглиптин, который с 2007 года успешно применяется в России [2].

Исследования побочных эффектов при применении иДПП-4 продолжаются и в настоящее время. Исследования, о которых сообщается в научной литературе, иногда имеют довольно противоречивые результаты.

Влияние на канцерогенез. Имеется настороженность, что препараты данной группы могут обладать онкогенным потенциалом. Были проведены соответствующие исследования для проверки данной гипотезы. В исследовании Lee et al. сообщалось, что при применении иДПП-4 выявлен повышенный риск возникновения рака поджелудочной железы [3]. Однако в последующих исследованиях были получены другие результаты. Так, в недавнем мета-анализе 2020 года сообщается, что повышение риска возникновения панкреатита и рака поджелудочной железы при применении иДПП-4 в настоящее время не установлено [4]. Не было также установлено и повышение риска возникновения колоректального рака [5].

Более того, некоторые исследователи высказывают предположение о том, что иДПП-4 могут обладать противоопухолевым эффектом. Это объясняется тем, что блокада фермента ДПП-4, ответственного за угнетение иммунных реакций, вызывает повышение количества иммунных клеток в микроокружении опухоли, что может обуславливать противоопухолевый эффект [6].

Влияние на сердечно-сосудистую систему. СД-2 типа является заболеванием, ассоциированным с сердечно-сосудистыми осложнениями, в то время как большинство пероральных антидиабетических препаратов оказывают неблагоприятное сердечно-сосудистое действие, в связи с чем лекарственные средства для терапии СД-2, снижающие риск сердечно-сосудистых осложнений, будут весьма перспективны. Эффекты, оказываемые иДПП-4 на сердечно-сосудистую систему (ССС), исследуются. Было показано, что данная группа препаратов безопасна для сердечно-сосудистой системы и, как правило, не вызывает осложнений, за исключением препарата саксаглиптин, на фоне терапии которым увеличивалась госпитализация в связи с сердечной недостаточностью [7,8]. Тем не менее, вопрос о том, оказывают ли иДПП-4 положительное действие на ССС, остается открытым. В обзорной статье указывается, что иДПП-4 не обладают кардиопротективным эффектом [9]. Однако иДПП-4 могут обладать ангиопротективным действием. Hengdao Liu et al. сообщают, что иДПП-4 обладают протективным действием при воспалительных заболеваниях, в том числе на сосудистую стенку при атеросклерозе [10]. Однако из-за отсутствия достаточных данных пока не ясно, принимают ли участие иДПП-4 в снижении артериального давления и улучшении липидного статуса. Также не установлен и механизм снижения воспаления — является ли он прямым следствием ингибирования ДПП-4 или опосредован повышением уровня ГПП-1.

Некоторые исследователи отдают предпочтение ингибиторам SGLT2, указывая на то, что риск сердечно-сосудистых осложнений при терапии данной группой препаратов меньше, чем при использовании иДПП-4 [11-13].

Влияние на почки. Высказывались предположения, что иДПП-4 могут вызывать острую почечную недостаточность. Однако недавний мета-анализ показал, что иДПП-4 вызывают повышение скорости клубочковой фильтрации и способствуют альбуминурии, другие почечные эффекты установлены не были [14]. Некоторые авторы, сравнивая иДПП-4 с ингибиторами SGLT2 сообщают, что последние имеют меньший риск острой почечной недостаточности [15]. Однако ингибиторы ДПП-4 имеют меньший риск возникновения мочеполовых инфекций, в сравнении с ингибиторами SGLT2 [16, 17].

Влияние на печень. При исследовании на лабораторных животных было обнаружено, что алоглиптин способен устранять гепатотоксичный эффект парацетамола, оказывая антиапоптотическое и противовоспалительное действие, а также повышая аутофагию поврежденных клеток [18]. Однако для вилдаглиптина был обнаружен противоположный эффект – гепатотоксичность, обусловленная иммунным повреждением печени, так как метаболиты вилдаглиптина связываются с L-цистеином белков [19].

Влияние на иммунную систему. Фермент ДПП-4, ранее известный как белок CD26, способен модулировать функции иммунной системы с помощью двух механизмов - ферментативная активация молекул и регулирование передачи сигналов Т-клеток [20].

Наиболее изученный путь активации Т-лимфоцитов – взаимодействие ДПП-4 с ферментом аденозиндезаминазой, приводящее к активации данного фермента. Аденозиндезаминаза катализирует деаминацию аденозина до инозина, что приводит к снижению концентрации аденозина, высокие концентрации которого подавляют пролиферацию Т-лимфоцитов [21].

Выводы. Использование ингибиторов ДПП-4 является важным составляющим фармакотерапии диабета. В последние годы высказывались предположения о множестве нежелательных побочных эффектах ингибиторов ДПП-4. Последующие исследования показали, что ингибиторы вызывают лишь незначительные побочные эффекты, такие как реакции гиперчувствительности, незначительное поражение печени. Дальнейшее изучение данного вопроса позволит полностью определить побочные эффекты данных препаратов и позволит увеличить выживаемость людей с диабетом.

Список источников

1. Diabetes Atlas 8ed. International Diabetes Federation, 2017. Online version of IDF Diabetes Atlas. www.diabetesatlas.org.
2. Ситаглиптин - первый в мире ингибитор ДПП-4 / Н. А. Петунина, Е. В. Гончарова, М. Э. Тельнова [и др.] // Медицинский совет. – 2019. – № 4. – С. 14-19.
3. Lee M., Sun J., Han M., Cho Y., Lee J.Y., Nam C.M., Kang E.S. Nationwide Trends in Pancreatitis and Pancreatic Cancer Risk Among Patients With Newly Diagnosed Type 2 Diabetes Receiving Dipeptidyl Peptidase 4 Inhibitors. Diabetes Care 2019; Vol. 42. № 11. P. 2057-2064.
4. Dicembrini I., Monterege C., Nreu B., Mannucci E., Monami M. Pancreatitis and pancreatic cancer in patients treated with Dipeptidyl Peptidase-4 inhibitors: An extensive and updated meta-analysis of randomized controlled trials. Diabetes Res Clin Pract 2020; Vol. 159. P. 107981.
5. Dicembrini I., Nreu B., Monterege C., Mannucci E., Monami M. Risk of cancer in patients treated with dipeptidyl peptidase-4 inhibitors: an extensive meta-analysis of randomized controlled trials. Acta Diabetol 2020; Vol. 57. № 6. P. 689-696.
6. Almagthali A.G., Alkhaldi E.H., Alzahrani A.S., Alghamdi A.K., Alghamdi W.Y., Kabel A.M. Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors: Anti-diabetic drugs with potential effects on cancer. Diabetes Metab Syndr 2019; Vol. 13. № 1. P. 36-39.
7. Xia C., Goud A., D'Souza J., Dahagam C., Rao X., Rajagopalan S., Zhong J. DPP4 inhibitors and cardiovascular outcomes: safety on heart failure. Heart Fail Rev 2017; Vol. 22. №3. P. 299-304.
8. Scheen A.J. Cardiovascular Effects of New Oral Glucose-Lowering Agents: DPP-4 and SGLT-2 Inhibitors. Circ Res 2018; Vol. 122. № 10. P. 1439-1459.
9. Taylor O.M., Lam C. The Effect of Dipeptidyl Peptidase-4 Inhibitors on Macrovascular and Microvascular Complications of Diabetes Mellitus: A Systematic Review. Curr Ther Res Clin Exp 2020; Vol. 93. P. 100596.
10. Liu H., Guo L., Xing J., Li P., Sang H., Hu X., Du Y., Zhao L., Song R., Gu H. The protective role of DPP4 inhibitors in atherosclerosis. Eur J Pharmacol 2020; Vol. 875. P. 173037.
11. Zhang D.P., Xu L., Wang L.F., Wang H.J., Jiang F. Effects of antidiabetic drugs on left ventricular function/dysfunction: a systematic review and network meta-analysis. Cardiovasc Diabetol 2020; Vol. 19. № 1. P. 10.
12. Zheng S.L., Roddick A.J., Aghar-Jaffar R., Shun-Shin M.J., Francis D., Oliver N., Meeran K. Association Between Use of Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors, Glucagon-like Peptide 1 Agonists, and

Dipeptidyl Peptidase 4 Inhibitors With All-Cause Mortality in Patients With Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2018; Vol. 319 № 15. P. 1580-1591.

13. Fei Y., Tsoi M.F., Cheung B.M.Y. Cardiovascular outcomes in trials of new antidiabetic drug classes: a network meta-analysis. *Cardiovasc Diabetol* 2019; Vol. 18. № 1. P. 112.

14. O'Hara D.V., Parkhill T.R., Badve S.V., Jun M., Jardine M.J., Perkovic V. The effects of dipeptidyl peptidase-4 inhibitors on kidney outcomes. *Diabetes Obes Metab* 2021; Vol. 23. № 3. P. 763-773.

15. Zhao M., Sun S., Huang Z., Wang T., Tang H. Network Meta-Analysis of Novel Glucose-Lowering Drugs on Risk of Acute Kidney Injury. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020; Vol. 16. № 1. P. 70-78.

16. Lo C., Toyama T., Wang Y., Lin J., Hirakawa Y., Jun M., Cass A., Hawley C.M., Pilmore H., Badve S.V., Perkovic V., Zoungas S. Insulin and glucose-lowering agents for treating people with diabetes and chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; Vol. 9. № 9. P. CD011798.

17. Fadini G.P., Bonora B.M., Mayur S., Rigato M., Avogaro A. Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors moderate the risk of genitourinary tract infections associated with sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors. *Diabetes Obes Metab* 2018; Vol. 20. № 3. P. 740-744.

18. Saad M.A., Rastanawi A.A., El-Yamany M.F. Alogliptin abates memory injuries of hepatic encephalopathy induced by acute paracetamol intoxication via switching-off autophagy-related apoptosis. *Life Sci* 2018; Vol. 215. P. 11-21.

19. Mizuno K., Takeuchi K., Umehara K., Nakajima M. Identification of a novel metabolite of vildagliptin in humans: Cysteine targets the nitrile moiety to form a thiazoline ring. *Biochem Pharmacol* 2018; Vol. 156. P. 312-321.

20. Shao S., Xu Q., Yu X., Pan R., Chen Y. Dipeptidyl peptidase 4 inhibitors and their potential immune modulatory functions. *Pharmacol Ther* 2020; Vol. 209. P. 107503.

21. Green H., Chan T. Pyrimidine starvation induced by adenosine in fibroblasts and lymphoid cells: role of adenosine deaminase. *Science* 1973; Vol. 182. № 4114. P. 836-837.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 615.45

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АРАБИНОГАЛАКТАНА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТАБЛЕТОК ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА

САЙЕД АХМАД А.

фспирант

ВОРОБЬЕВ А.Н.,**СИНИЦЫНА Н.И.**

кандидат фармацевтических наук

ПОТАНИНА О.Г.

доктор фармацевтических наук

РУДН ((Российский университет дружбы народов))

Научный руководитель: Абрамович Римма Александровна

д.фарм.н., профессор

ФФМ МГУ ((Московский государственный университет им.М.В.Ломоносова))

Аннотация: Показана возможность использования арабиногалактана при получении таблеток для приема внутрь на основе природного биофлавоноида дигидрокверцетина. **Цель.** является разработка состава и технологии таблеток дигидрокверцетина для приема внутрь с использованием арабиногалактана. **Материалы и методы.** В работе использовали субстанцию дигидрокверцетина и арабиногалактана, в качестве вспомогательного сырья наполнители для прямого прессования, скользящие и красители, фармацевтического качества. **Результаты.** Показана возможность использования арабиногалактана при получении таблеток для приема внутрь на основе природного биофлавоноида дигидрокверцетина. Разработан состав и технология таблеток с использованием методом влажного гранулирования. Количественное содержание дигидрокверцетина в таблетках определялось методом ВЭЖХ. **Заключение.** Таблетки могут быть использованы в качестве антиоксидантного средства для профилактики и лечения широкого спектра заболеваний в том числе и дегенеративных заболеваний, как онкология и атеросклероз.

Ключевые слова: дигидрокверцетин, арабиногалактан, влажная грануляция, прямое прессование, ВЭЖХ.

Введение. Дигидрокверцетин и арабиногалактан являются природными биорегуляторами процессов жизнедеятельности человека, животных и растений. Они содержатся во многих частях растений, но промышленное производство этих биологически активных соединений осуществляется в нашей стране экстракцией из комлевой части древесины лиственницы сибирской или даурской [1,4].

Дигидрокверцетин, за рубежом его называют таксифолин, относится к классу биофлавоноидов. Каркас его химической структуры состоит из гетероциклического соединения флаван. Дигидрокверцетин ($C_{15}H_{12}O_7 \cdot 1,5H_2O$) плохо растворим в воде, что отрицательно сказывается на его биодоступности [8].

Арабиногалактан (АГ) представляет собой водорастворимый полисахарид, образованный из моносахаров галактозы и арабинозы, соединенных бета-гликозидными связями.

Векторы биологической активности дигидрокверцетина имеют разносторонние множественные направления, нацеленные на молекулярные мишени в живых клетках. Антирадикальная активность ДКВ является одним из неспецифических механизмов проявления целого ряда его биологических свойств таких, как: капиллярно-, гастро-, гепатопротекторное действие, противовоспалительная, противовирусная и противоопухолевая активность. Широкий спектр биологического воздействия арабиногалактана включает: иммунобиологическую, гепатопротекторную, гастропротекторную, противоопухолевую и антиоксидантную активность. Он стимулирует размножение клеток селезенки и костного мозга и проявляет пребиотические свойства, нормализуя микрофлору кишечника [5,7].

Создание комбинированной лекарственной формы ДКВ и АГ в виде таблеток является приоритетным направлением. При этом повышается терапевтическая эффективность лекарственной формы в целом и биологическая доступность дигидрокверцетина, за счет создания водорастворимого комплекса с природным полисахаридом. Арабиногалактан используется в качестве связующего, повышающего прочность таблеток [2,3,6].

Целью настоящего исследования является разработка состава и технологии таблеток дигидрокверцетина для приема внутрь с использованием арабиногалактана.

Материал и методы.

В работе использовали фармацевтические субстанции дигидрокверцетина от компании ООО «Химия Древесины», Россия.

В качестве наполнителей использовали готовые композиции силикатированной целлюлозы PROSOLV® 90 SMCC, пригодную для прямого прессования, арабиногалактан ООО «Химия Древесины», маннитол марки, Partek M 200 (Merk), лактозы моногидрат (DFE Pharma), в качестве связующего микрокристаллическую целлюлозу МКЦ 101 (JRS Pharma GmbH) и поливинилпирролидон К-30 (BASF, Германия), для улучшения текучести таблетлируемой массы – аэросил 200 (Degussa), в качестве дезинтегранта для улучшения распадаемости таблеток – натрия крахмала гликолят (VIVASTAR®), для предотвращения налипания на части таблетпресса применяли магния стеарат (Россия).

Таблетки получали методом прямого прессования. Влажную грануляцию осуществляли в лабораторной установке для грануляции BOSCH «Mycromix».

Количественное определение и подлинность ДКВ проводили методом ВЭЖХ на высокоэффективном жидкостном хроматографе типа Agilent, модель 1260, Infinity II.

Результаты и обсуждение. Определив на тестерах технологические характеристики лекарственной субстанции дигидрокверцетина и наполнителя арабиногалактана, теоретически рассчитали плотности порошков до и после встряхивания и индексы Хауснера и Карра с целью определения способа изготовления комбинированных таблеток.

В результате был подобран состав таблеток для перорального применения на основе дигидрокверцетина и арабиногалактана, получаемых с использованием влажной грануляции.

использование арабиногалактана, способного улучшить технологические свойства лекарственных субстанций, не позволило получить таблетки ДКВ прямым прессованием.

В дальнейшем был предложен состав для таблетирования который содержал в качестве наполнителя, наряду с арабиногалактаном, 41,66 % лактозы моногидрата и 14,35 % микрокристаллической целлюлозы, выполняющую также функцию связующего при влажной грануляции. В качестве пленкообразователя для грануляции выбран поливинилпирролидон в количестве 1,8 мг на таблетку.

Смесь, полученная с использованием влажной грануляции ДКВ раствором поливинилпирролидона с последующими сушкой и калибровкой гранулята, обладала хорошей сыпучестью. Коэффициент прессуемости был 16,1. Из этой смеси были получены таблетки на лабораторном роторном прессе Oystar Manesty (BOSCH), (табл.3) представлены технологические характеристики смесей для таблетирования.

Таблица 1

**Состав препарата «Дигидрокверцетин + арабиногалактан таблетки для приема внутрь,
20 мг + 80 мг»**

Наименование	Содержание	
	мг	%
Дигидрокверцетин (в пересчете на активное вещество)	20	8,33
Аэросил 200	1,5	0,63
Арабиногалактан	80	33,33
Лактозы моногидрат	100,0	41,67
Магния стеарат	2,25	0,94
Микрокристаллическая целлюлоза	34,45	14,35
Поливинилпирролидон	1,8	0,75
Масса таблетки	240	100

Таблица 2

Технологические свойства таблеточной массы

Наименование показателя	Значение
Насыпная плотность до уплотнения, г/мл	0.504±0,01
Насыпная плотность после уплотнения, г/мл	0,605±0,03
Коэффициент прессуемости	16,6±0,3
Сыпучесть (d воронки=10 мм), с/100 г	34,5±0,1
Коэффициент Хауснера	1,19±0,3
Индекс Карра	16,1±0,3
Влага, %	2,16±0,01

Таблица 3

Физико-химические и технологические показатели таблеток ДКВ с арабиногалактаном

Наименование показателя	Требования	Значение
Описание	Таблетки круглой формы, двояковыпуклые, гладкие, белого с желтоватым оттенком цвета	Соответствует
Средняя масса, мг	240±7,5 % От 222 до 258 г	238,0± 18,11
Диаметр, мм	Не менее 8	8,3±0,50
Высота, мм	Не менее 3	3,1±0,20
Прочность, N	Не менее 50	60±4
Истираемость, %	Не менее 97 (Потеря в массе не более 3)	98,7±0,3
Распадаемость, мин	Не менее 15	13±1
Микробиологическая чистота	Категория 3А	Соответствует
Растворение, %	Не более 75 за 45 мин	82±0,18
Влага, %	Не более 5	2,11±0,18
Содержание ДКВ, мг	Не менее 18 и не более 20	19,1±0,6

Таблетки были проанализированы по показателям, результаты испытаний приведены в (табл.2). Как видно из данных в (табл.3), качество таблеток соответствовало предъявляемым требованиям.

Количественное содержание ДКВ в таблетках с АГ проводили по разработанной и валидированной методике количественного анализа ДКВ методом ВЭЖХ в таблетках дигидрокверцетина.

Заключение. Разработан состав таблеток для приема внутрь на основе биологически активных природных соединений из лиственницы сибирской, таких как дигидрокверцетин, входящий в состав в качестве лекарственной субстанции и арабиногалактан используемый в качестве вспомогательного вещества.

Предложена технология получения таблеток с использованием метода влажного гранулирования.

Установлено соответствие полученных таблеток требованиям ГФ14 РФ.

Показана пригодность методики количественного определения дигидрокверцетина в таблетках ДКВ методом ВЭЖХ для таблеток ДКВ с АГ.

Список источников

1. Биологически активные вещества древесины лиственницы/ В.А. Бабкин [и др.] // Химия в интересах устойчивого развития. – 2001. — №3. — С.363-367.
2. Бркич Г.Э., Пятигорская Н.В., Зырянов О.А. Изучение технологических свойств фармацевтической субстанции на основе производного 3,7,-дизабицикло [3.3.1] нонана// "Med. & pharm. Jour. "Pulse" | "Мед-фармац. ж."Пульс". —2020. —Vol. 22, N 3. —С.18-23.
3. Вспомогательные вещества в производстве таблеток/Кузнецов А. В., Кузнецов А. А. — Пятигорск: РИА-КМВ. —2015 г. —99 с.
4. Дигидрокверцетин и арабиногалактан – природные биорегуляторы в жизнедеятельности человека и животных, применение в сельском хозяйстве и пищевой промышленности [текст] монография / Ю.П. Фомичев, и др. – М.: «Научная библиотека» –2017. – 702 с.
5. Количественное определение дигидрокверцетина методом ВЭЖХ / Воскобойникова И.В. [и др.] // Фармация. – 1992. – N 6. – С. 74-75.
6. Пат. 2088256.. Российская Федерация, МПК 6 А61К35/78 Средство для комплексной терапии заболеваний "диквертин" и способ его получения [электронный ресурс] / Тюкавкина Н.А. [и др.] (РФ) - №96122560/14, Заявл. 02.12.1996; опубл. 27.08.1997. – Режим доступа: www.freepatent.ru
7. Промышленная фармация. Путь создания продукта: монография/ Ж.И. Аладышева, В.В. Береговых, Н.Б. Демина [и др.]; под ред. А.Л. Хохлова и Н.В. Пятигорской. – М.: –2019 – 394 с.
8. Antioxidant activity of taxifolin: an activity-structure relationship./Topal F, [et al.]/J Enzyme Inhib Med Chem. –2016 – Vol.31, N.4.–P.674-83.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 619:614.31:637.5

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСНЫХ ПЕЛЬМЕНЕЙ

ЛИТВИНОВА ЗОЯ АЛЕКСАНДРОВНА

к.в.н., доцент

МАНДРО НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ

д.в.н., профессор

ЗЮЗИКОВА ОЛЕСЯ АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГАУ»

Аннотация: Наибольшим спросом среди потребителей пользуются мясные полуфабрикаты в оболочке - пельмени. Некачественное сырье, нарушение температурных режимов транспортировки и хранения данных мясных полуфабрикатов способствуют снижению их качества. При оценке качества пельменей методами ветеринарно-санитарной экспертизы установлено соответствие органолептических показателей нормируемым значениям. В отдельных образцах выявлено не соответствие требованиям по физико-химическим и микробиологическим показателям.

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, мясные полуфабрикаты, мясные пельмени, мясное сырье, качество.

VETERINARY AND SANITARY EXPERTISE AND QUALITY ASSESSMENT OF MEAT DUMPLINGS

Litvinova Zoya Alexandrovna,
Mandro Nikolai Mikhailovich,
Zyuzikova Olesya Alexandrovna

Безопасность и качество мясного сырья является одним из основных факторов, определяющих здоровье населения. Современный темп жизни обуславливает большую популярность мясных полуфабрикатов. Наибольшим спросом у потребителей пользуются пельмени. Преимуществом полуфабрикатов является быстрота их приготовления и длительное хранение. К недостаткам данных пищевых продуктов относится неопределенность сырья, из которого произведен полуфабрикат [1]. Кроме того, длительная заморозка и температурная обработка часто снижают пищевую ценность. Нарушение температурных режимов транспортировки и хранения мясных полуфабрикатов способствует повышению микробной обсемененности данных изделий. В связи с этим, весьма актуально изучение качества и безопасности мясных пельменей, как наиболее популярного пищевого продукта среди потребителей [2].

Цель данной работы - обобщить теоретические и практические аспекты качества реализуемых в Амурской области мясных пельменей.

Материалы и методы исследований. Объектом для исследования послужили мясные полуфабрикаты трех наименований: «Иркутские» (образец №1), «Особые» (образец №2), «Русские» - (образец №3). Отбор проб для исследований проводили в соответствии с ГОСТ 4288-76 «Межгосударственный стандарт изделия кулинарные и полуфабрикаты из рубленого мяса» [4]. Органолептические показатели определяли согласно ГОСТ 9959-91 «Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки» [5], ГОСТ 33394-2015 «Пельмени замороженные. Технические условия» [3]. Исследования проводились по органолептическим (внешний вид, консистенция, запах и вкус), физико-химическим (толщи-

на тестовой оболочки, массовая доля фарша, массовая доля хлорида натрия) и микробиологическим показателям. Для проведения органолептических, физико-химических и бактериологических испытаний из отобранных и осмотренных по органолептическим показателям производили выборку упаковочных единиц из разных мест партии в зависимости от ее объема упаковочных единиц. Из каждой упаковочной единицы отбирали 10 полуфабрикатов из рубленого мяса, растирали в ступке с добавлением дистиллированной воды, и помещали в пробирку, из которой брали навески для анализа.

Из органолептических показателей определяли внешний вид, консистенцию, упругость, вкус и запах изделий. При оценке обращали внимание на состояние поверхности (чистоту, наличие слипов, увлажненности, липкости (после варки), наличие повреждений тестовой оболочки), форму (правильность определенной формы, наличие деформации), состояние краев (прочность края в месте сгиба теста, крепость шва, наличие выступающего фарша), наличие ломанных частей и комочков теста. Консистенциюпельменей определяли в сыром виде путем встряхивания и нажатия на изделие. После варки определяли степень упругости и липкости пельменей с поверхности и после освобождения фарша от теста. Запах и вкус пельменей оценивали после варки до готовности без добавления соли. Для установления порчи и фальсификации применяли метод люминесцентного исследования. По цвету и рисунку разреза определяли наличие посторонних примесей. Из физико-химических показателей в пельменях определяли толщину тестовой оболочки, содержание отдельных компонентов (массовую долю фарша и теста), массовую долю хлорида натрия. Толщину тестовой оболочки измеряли линейкой на поперечном разрезе замороженных пельменей и вычисляли среднюю арифметическую величину. Массовую долю фарша к массе изделия определяли в сыром виде путем извлечения и взвешивания фарша каждого образца изделия. Микробиологический анализ мясных полуфабрикатов проводили на выявление санитарно-показательных (КМАФАнМ, БГКП) и патогенных (сальмонеллы) микроорганизмов.

Результаты исследования. При органолептических исследованиях пельменей обращают внимание на внешний вид, консистенцию, запах и вкус. Органолептические показатели мясных пельменей, исследуемых образцов представлены в таблице 1. Установлено, что изделия из образцов №1, №2, №3 имели приятный вкус, слабовыраженный аромат, сочный фарш, упругую консистенцию. Изделия были не слипшиеся, не деформированные, имели форму круга. Края изделий были хорошо заделаны, фарш не выступал, поверхность была сухая. Цвет оболочки из теста - белый с кремовым оттенком.

Таблица 1

Органолептические показатели мясных пельменей

Наименование показателя	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Маркировка	Хорошая: упаковка правильная, полная и четкая маркировка.	Хорошая: упаковка правильная, полная и четкая маркировка.	Удовлетворительная: упаковка правильная, полная, но на упаковке мясных полуфабрикатов не указана категория, к которой они относятся.
Внешний вид	Пельмени не слипшиеся, недеформированные, имеют форму круга. Края хорошо заделаны, фарш не выступает, поверхность сухая. Цвет оболочки из теста - белый с кремовым оттенком.	Пельмени не слипшиеся, недеформированные, имеют форму круга. Края хорошо заделаны, фарш не выступает, поверхность сухая. Цвет оболочки из теста - белый с кремовым оттенком.	Пельмени не слипшиеся, недеформированные, имеют форму круга. Края хорошо заделаны, фарш не выступает, поверхность сухая. Цвет оболочки из теста - белый с кремовым оттенком.
Вкус и запах	Приятный вкус, слабовыраженный аромат, фарш сочный, ярко выражен вкус специй (перца), без посторонних привкусов и запаха.	Приятный вкус, ярко выраженный аромат и ярко выраженный вкус, фарш сочный,	Приятный вкус, ярко выраженный аромат и ярко выраженный вкус, фарш сочный, без посторонних привкусов и запаха.
Консистенция	Упругая. Фарш достаточно сочный, нежный. Оболочка теста не разорвана.		

При люминесцентном исследовании установлено свечение всех образцов от серого до интенсивного серого (таблица 2). По внешнему виду, консистенции, вкусу и запаху установлено соответствие качества изделий нормируемым значениям. Массовая доля фарша к массе изделия образца № 1 составляла 50% от массы пельменя. Значения показателей образцов № 2 и № 3 составили 34,4% и 58,8% соответственно. По массовые доли фарша у образца № 2 выявлено несоответствие регламентируемым значениям. Толщина тестовой оболочки образца № 1 составляла в среднем $2 \pm 0,2$ мм, что соответствует ГОСТ 33394-2015. Образец № 2 имел толщину $2,1 \pm 0,5$ мм, образец № 3 - $1,9 \pm 0,6$ мм, что свидетельствует о несоответствии требованиям стандарта.

Таблица 2

Результаты проведения люминесцентного анализа

Изделия	Цвет на разрезе	
	определен невооруженным глазом	определен по люминесцентному свечению
Образец №1	Светло-коричневый, однотонный, с вкраплениями белого жира и черного перца	От серого до интенсивного серого, однотонный с черными вкраплениями перца
Образец №2	Светло-коричневый, однотонный, с вкраплениями черного перца	От серого до интенсивного серого, однотонный с черными вкраплениями перца
Образец №3	Светло-коричневый, однотонный, с вкраплениями черного перца	От серого до интенсивного серого, однотонный с черными вкраплениями перца
Нормируемое значение	От темно — красного до светло — розового цвета в оболочке из теста.	От серого до интенсивного серого

Проведя физико-химический анализ мясных пельменей на содержание хлористого натрия установлено, что массовая доля поваренной соли в трех исследуемых образцах составило 1,7%, это соответствует ГОСТ 33394-2015.

Общее микробное число в образцах № 1, № 2 составило в среднем $0,13 \times 10^6$ КОЕ/г; в образце № 3 – $0,37 \times 10^6$ КОЕ/г. При индикации БГКП на среде Кесслера не установлено помутнение и газообразование среды, что указывает на отсутствие бактерий группы кишечной палочки. Для выявления бактерий рода *Salmonella* проводили посев на висмут-сульфитный агар, при этом во всех образцах рост специфических черных колоний с металлическим блеском не выявлен.

Закключение. Органолептические характеристики исследованных пельменей имели незначительные различия, обусловленные, прежде всего рецептурой данных изделий. Результаты органолептического анализа замороженных пельменей показали, что все образцы соответствуют стандартам по внешнему виду, но не в полном объеме соответствуют стандартам по составу продукта. Больше всего фарша выявлено в образце №3, менее – в образце №2. При микробиологическом исследовании установлена высокая микробная обсемененность у образца №3. Высокие показатели качества в соответствии с требованиями стандарта имел образец №1.

Список источников

1. Алиева Э.Д., Березина В.В. Органолептическая оценка качества мясных фаршевых полуфабрикатов / Э.Д. Алиева, В.В. Березина // Пищевая промышленность. - 2007. - №2. - С.38-39. Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organolepticheskaya-otsen-ka-kachestva-myasnyh-farshevyh-polufabrikatov> (дата обращения: 01.02.2022).
2. Косайкызы, А. Безопасность и сравнительная оценка качества полуфабрикатов разных производителей г.Уральска / А. Косайкызы, Б.Т. Кадралиева Б.Т. // Исследования молодых ученых : материалы XIX Междунар.науч.-практич.конф. – Казань : Молодой ученый, 2021. – 70 с.
3. ГОСТ 33394-2015 Пельмени замороженные. Технические условия (с Изменением N 1).
4. ГОСТ 4288-76 «Межгосударственный стандарт изделия кулинарные и полуфабрикаты из рубленого мяса».
5. ГОСТ 9959-91 «Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки».

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9

ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЙ СОВЛАДАНИЯ СО СТРЕССОМ У МАГИСТРАНТОВ

БАРОЧЕВСКИЙ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет»

Научный руководитель: Воронкова Инна Викторовна

к.психол.наук

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет»

Анотация: в исследовании представлены основные результаты исследования особенностей стратегий совладания со стрессом у магистрантов. В исследовании представлены результаты 60 магистрантов МГППУ (30 магистрантов, имеющих базовое психологическое образование, и 30 магистрантов, имеющих иное базовое образование).

Результаты исследования позволили описать особенности стратегий совладания со стрессом у магистрантов. Анализ полученных результатов показал, что на уровень стресса студентов, обучающихся в магистратуре, оказывают влияние выраженность проявлений выгорания и способы совладания со стрессом и что существует связь между уровнем субъективного восприятия социальной поддержки магистрантами, имеющими базовое психологическое образование, и деперсонализацией.

Ключевые слова: стресс, стратегии, совладание, особенности, магистранты.

PECULIARITIES OF COPING STRATEGIES WITH STRESS IN UNDERGRADUATES

Barochevskiy Yurii Aleksandrovich*Research Supervisor: Voronkova Inna Viktorovna*

Abstract: the dissertation presents the main results of the study of the peculiarities of coping strategies with stress in undergraduates. The study presents the results of 60 MSPPU undergraduates (30 undergraduates with basic psychological education and 30 undergraduates with other basic education).

The results of the study allowed us to describe the features of stress coping strategies for undergraduates. The analysis of the results showed that the stress level of students studying for a master's degree is influenced by the severity of burnout and ways of coping with stress and that there is a connection between the level of subjective perception of social support by undergraduates with basic psychological education and depersonalization.

Key words: stress, strategies, coping, peculiarities, undergraduates.

Индустриальное информационное общество, в котором большую роль играют наука, техника и знания в целом, нуждается в специалистах, которые будут обладать не только соответствующими компетенциями, желанием к регулярному личностному и социальному росту, но и иметь способность развивать все эти качества в мире высоких технологий и большой конкуренции. Такая необходимость значительно повысила интерес не только к выявлению закономерностей, условий, факторов и механизмов развития личности, но и к осмыслению ресурсов личностно-профессионального развития представителей разных профессий. В профессиях, где деятельность предполагает активное взаимодействие с

людьми, требует от специалиста умения контролировать свои эмоции, адекватно оценивать свои профессиональные возможности, самостоятельно определять последовательность действий, способствующих временной активизации личностных ресурсов, обеспечивающих выполнение программ предотвращения и купирования стресса. Тщательное исследование данного вопроса проводили В.А. Бодров, С. Хобфолл, С. Мадди.

Поведение специалиста, умеющего сохранять психологическое благополучие, эмоциональное равновесие, проявлять личностную зрелость, целостность развития, называют совладающим. В большинстве профессий такое поведение является необходимым профессиональным качеством. В некоторых специальностях, в том числе и помогающих, профессиональная компетентность является важной составляющей. Об этом в работах: И.Л. Гуреева, И.В. Дубровина, Е.Р. Исаева, Н.В. Кисельникова, И.Ю. Кобозев, З.В. Костюкович, Ю.Л. Сорокина, М.Н. Трущенко и др.

Совладающее или иначе копинг-поведение нашло отражение в различных концепциях, представленных Л.И. Анцыферовой, И.В. Вачковым, Т.Л. Крюковой, Р. Лазарус, Р. Мосс, С.К. Нартова-Бочавер, Н. Хаан, С. Фолкман, Дж. Шеффер и др. Расширяется круг отечественных и зарубежных исследований психологических феноменов, сопутствующих переживаниям жизненных и профессиональных стрессов, и личностных ресурсов противодействия, о которых говорят Л.А. Китаев-Смык, Д.А. Леонтьев, В.И. Моросанова, А.О. Прохоров и др., взаимосвязи психологических ресурсов с проактивным совладающим поведением изучались Е.С. Старченковой, Е.Р. Greenglass, С. Ouwehand, D.T. de Ridder, J.M. Bensing.

Г.А. Виноградова, Н.Е. Водопьянова, А.А. Орел, А.К. Осницкий, и др. выделяют ряд исследований, в которых говорят о выявлении проблемы стрессоустойчивости и преодолевающего поведения, а также они анализируются в контексте факторов риска, синдрома эмоционального выгорания, деформаций личности профессионала, изучаются в контексте ресурсной детерминации жизнедеятельности личности в период профессионального обучения.

Большое количество исследований показывает о недостаточно сформированной не только профессиональной зрелости, но и личностной и психологической. Также обнаружено неумение справляться с эмоциональными перепадами, находить внутренние ресурсы для преодоления стресса и, что немаловажно социальная агнозия, которая обостряется из-за разноуровневой системы подготовки кадров в вузе. Исследования проводились: И.Е. Лилиенталь, А.Е. Росляков, Д.И. Фельдштейн и др.

Стоит отметить, что стресс может оказать негативное влияние на процесс обучения, в связи с чем важно знать эффективные способы совладания со стрессом, для снижения уровня стресса у студентов, для получения более качественного образования. На данный момент востребованы адаптивные способы совладания со стрессом в период обучения.

Конструирование различных моделей профессионального развития личности ведется в отечественной и зарубежной науке в практике довольно долгое время.

Достижением множества разработанных в науке моделей является описание варианта развития, идеального желаемого результата, рассмотрение профессионального пути как сложного, противоречивого, но направленного на становление, развитие личности.

Л.М.Митиной расковаться концепция профессионального развития личности, которая максимально приближена к изучению возможного потенциала индивида с точки зрения его личностного и профессионального развития, для совладания.

При анализе особенностей стратегий совладания со стрессом у магистрантов были использованы материалы полученные после опроса 60 магистрантов МГППУ, 30 из них имеющих психологическое образование и 30 имеющих иное образование.

На основании проведенного теоретического анализа можно говорить о том, что особенности стратегий совладания со стрессом у магистрантов, на данный момент недостаточно изучены.

Подобренные диагностические методики помогли выявить особенности стратегий совладания со стрессом у магистрантов. Проведено эмпирическое исследование на предмет выявления особенностей стратегий совладания со стрессом у магистрантов, проанализированы и обобщены полученные результаты.

Были высказаны предположения, что на уровень стресса студентов, обучающихся в магистратуре, оказывают влияние выраженность проявлений выгорания и способы совладания со стрессом и что существует связь между уровнем субъективного восприятия социальной поддержки магистрантами, имеющими базовое психологическое образование, и деперсонализацией.

Анализ полученных результатов показал, что основными стратегиями совладания со стрессом у магистрантов являются:

- использование всех своих личностных ресурсов для поиска возможных способов эффективного разрешения проблемы;
- совершенствование своих личностно-средовых копинг-ресурсов и навыков активного разрешения проблем.

Рост психологического выгорания у магистрантов независимо от их базового образования обуславливается:

- угнетенностью, апатией, высоким утомлением, эмоциональной опустошенностью;
- ощущением несправедливого к себе отношения со стороны сокурсников и преподавателей;
- снижением уровня общего оптимизма, веру в свои силы и веру в способность решать возникающие проблемы.

Снижение уровня субъективного восприятия поддержки магистрантами, имеющими базовое психологическое образование, способствует снижению уровня отношений с сокурсниками и преподавателями, а также общего ощущения себя как личности.

На уровень субъективной оценки социальной поддержки у магистрантов, имеющих иное базовое образование, оказывает влияние субъективная оценка значимости поддержки всех составляющих социальной поддержки: семьи, друзей и значимых других.

На основании результатов исследования можно констатировать, что гипотезы подтверждены частично.

Список литературы

1. Абабков В.А. Адаптация к стрессу. Основы теории, диагностики, терапии / В.А. Абабков, М. Перре. – СПб.: Речь, 2004. – 166 с.
2. Аболин Лев Михайлович Теоретический и экспериментальный анализ подходов к исследованию проблемы стресса // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Гуманит. науки. 2008. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskiy-i-eksperimentalnyy-analiz-podhodov-k-issledovaniyu-problemy-stressa> (дата обращения: 27.03.2022).
3. Абульханова-Славская К.А. Сознание как жизненная способность личности // Психологический журнал. 2009. Т. 30. № 1. С. 32-41
4. Анцыферова Л.И. Развитие личности и проблемы геронтопсихологии. – М.: Институт психологии РАН, 2006. – 512 с.
5. Бодров В. А. Информационный стресс: Учебное пособие для вузов. – М.: ПЕР СЭ, 2000.с.352
6. Бодров В.А. Проблема преодоления стресса. Часть 2. Процессы и ресурсы преодоления стресса. // Психологический журнал. – 2006. – Т. 27. – № 2. – С. 113 – 122.
7. Вачков И.В. Становление типов полисубъекта «преподаватель-студенты» // Инновационные подходы в системе высшего профессионального образования: Материалы итоговой научно-практической конференции преподавателей и аспирантов (Казань, 1 декабря 2015 г.); Под ред. Ф.Г. Мухаметзяновой. – Казань: НОУ ВПО «Университет управления «ТИСБИ», 2015. – С.83-86.
8. Виноградова Г.А., Сашилова Т.П. Развитие психологических ресурсов студентов-первокурсников (на примере студентов-социологов) // Известия Самарского научного центра РАН. – 2009. – №4-6. – С.1481-1488.
9. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Транзактный подход к изучению стрессовых ситуаций в профессиональной деятельности // Вестн. С.-Петерб. ун-та. – Сер. 12. – Вып. 2. – 2008. – С.47–58.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ВОЛОНТЕРСТВО КАК ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЛИТИКИ

БАХАНЦЕВА АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА

студентка

ГБОУ ВО МО «Академия социального управления»

Научный руководитель: Алиев Адик Тагирович

д.э.н., профессор

ГБОУ ВО МО «Академия социального управления»

Аннотация: В статье уделяется внимание волонтерству как институту государственной политики, рассказывается о его важности, решаемых задачах проблемах института волонтерства и его реальных возможностях. Полезный труд нужен для общества, но требуется знать о нуждах волонтеров

Ключевые слова: волонтер, помощь проблемы, деятельность, социальные задачи, труд.

VOLUNTEERING AS AN INSTITUTION OF CIVIL POLICY

Bahanceva Aleksandra Sergeevna*Scientific adviser: Aliev Adik Tagirovich*

Abstract: The article pays attention to volunteering as an institution of public policy, talks about its importance, the problems solved by the problems of the institution of volunteering and its real possibilities. Usefull work is needed for society, but you must know about needs of volunteering.

Keywords: volunteer, help problems, activities, social tasks, work.

«Тот, кто ничего не делает для других, ничего не делает для себя»

(так говорил Гёте, и данная цитата до сих пор актуальна). Речь в статье пойдет о волонтерстве, как об элементе социальной ответственности общества перед теми, кто нуждается в помощи. Развитие этого института говорит о том, что в стране идет построение гражданского общества. Сейчас значение волонтерства просто огромно, и надо признать то, что волонтерские движения необходимы, мало того, их нужно расширять.

В государстве существует много проблем, которые могли бы быть решены при помощи добровольного труда людей на бесплатной основе, которые хотят принести пользу обществу и тем, кто в помощи нуждается. Но в России пока есть проблемы с развитием этого движения. Причина либо в менталитете граждан, либо в финансовых проблемах.

На самом деле препятствий очень много, и их необходимо устранять. Волонтерство как социальное явление – это не только помощь людям, тот, кто принимает участие в этом движении, занимается самореализацией, повышает свою компетенцию, учится чему-то новому. Именно по этой причине волонтерами являются молодые люди: школьники, студенты. Очень часто участие в том или ином волонтерском проекте дает человеку шанс в будущем найти желаемую работу, так как работодатель учитывает любой опыт соискателя, в том числе и волонтерский. Мало того, склонность к занятию этой деятельностью говорит о том, что человек будет лоялен к фирме, может потратить больше времени на труд для того чтобы реализовать тот или иной проект, следовательно, такой работник выгоден для ра-

ботодателя. Само государство также нуждается в волонтерах, потому что они помогают решать различные социальные задачи, а сами волонтерские движения действуют в рамках работы различных некоммерческих и общественных организаций. При помощи своей деятельности волонтеры ускоряют социальное и экономическое развитие страны, так как благодаря им решаются социально значимые проблемы, а они есть везде: в медицине, образовании, экологии. В целом же благодаря волонтерству формируется социальная гражданская позиция граждан, патриотический настрой. Во всем мире волонтерство очень популярно, и за этим движением будущее. Причина в том, что существует много видов оплачиваемой работы обслуживающего характера, а волонтер делает эту работу добровольно на безвозмездной основе. Его цель - принести пользу людям, обществу и государству не требуя ничего взамен. Очень часто волонтеры тратят свои собственные денежные средства на реализацию того или иного проекта, так как государство не всегда может финансировать проекты в силу определенных экономических причин [1, с.15].

Но, несмотря на это много людей различных профессий, разного возраста, мировоззрения, веры, расы вовлечены в это движение, так как они хотят служить людям и сделать мир лучше, в связи с этим ООН призвала государства поддерживать волонтерские движения. Волонтерство может быть организованным и неорганизованным, групповым и индивидуальным. Неорганизованное волонтерство подразумевает, что помощь оказывается единовременная, однократная, эпизодическая чаще всего гражданам по собственной инициативе. Но есть еще и организованное волонтерство, которое работает в рамках некоммерческих и частных организаций. Как правило, такая помощь носит систематический характер определенной группе населения. Волонтеры могут проводить различные благотворительные мероприятия и акции, реализовывать социальные проекты, помогать государству в процессе разработки и реализации различных целевых программ. И появление этого движения действительно обосновано, потому что социальные, культурные, экономические, экологические проблемы общества необходимо решать. Волонтерское движение развивается по различным направлениям: профилактика и борьба с наркоманией, алкоголизмом и ВИЧ – инфекцией, оказание помощи нуждающимся пенсионерам, детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, тяжелобольным людям и инвалидам, охрана и восстановление исторических духовных и архитектурных ценностей (объектов и территорий); содействие в организации и участие в обслуживании общественно значимых мероприятий (спортивные, научные, культурные, т.д.), просвещение и духовного развития личности, пропаганда здорового образа жизни; защита окружающей среды, оказание помощи жертвам конфликтов и катастроф путем компенсации потери жизненно важных условий существования. Для того чтобы реализовывать эти проекты необходимо чтобы волонтер имел такие качества как альтруизм, бескорыстие, благородство, гласность, гуманизм, милосердие, отзывчивость, самоотверженность, сострадание, человечность. Деятельность должна носить добровольный характер, быть законной [2, с. 52-56].

Одновременно хотелось бы обратить внимание на такую проблему как реальная роль и возможности волонтеров. Необходимо сказать честно о том, что, если бы в обществе не было бы таких серьезных проблем как рост детского сиротства, преступности среди детей и подростков, увеличение доли пожилых людей с различными проблемами, массовая алкоголизация населения, увеличение числа наркозависимых, то такого количества волонтеров не требовалось бы. Но нужно понимать, что сами волонтеры без помощи государства не могут решить эти проблемы. Да, они могут дать нуждающимся семьям продукты, одежду, но и то разово (волонтеры точно такие же люди, которые, как правило, ограничены в своих доходах, и не могут отдавать все денежные средства на благотворительные цели, так как им нужно содержать себя и свою семью). Детское сиротство возникает не только когда родители начинают злоупотреблять спиртными напитками и забывают о детях. Дело в том, что даже нормальные ответственные родители для того чтобы прокормить семью вынуждены уезжать на заработки и оставляют детей бабушкам и дедушкам, а те по причине своего возраста и нехватки сил не могут полноценно воспитывать внуков. Детей начинает воспитывать улица, и можно наблюдать как следствие наркотизацию детей и подростков, рост преступности. В таком случае волонтеры могут проводить только разовые профилактические беседы с родственниками детей, самими проблемными детьми, но причина самого явления не устранена. Для того чтобы уменьшить количество негативных явлений необходимо

развивать экономику и создавать рабочие места, платить людям заработную плату в таком размере чтобы была возможность кормить семью полноценно, трудиться на месте проживания, следить за детьми и принимать активное участие в их воспитании. Что касается алкоголизации и наркотизации детей и подростков, то можно сказать, что чаще всего дети начинают потреблять запрещенные вещества по причине психологических проблем, которые у них возникают (данный аспект проблемы должны решать родители, которые могут рядом по вышеуказанным причинам не находиться), кроме того на решение попробовать то или иное наркотическое вещество влияет еще и такой фактор как неполная занятость и неинтересная, по мнению ребенка, жизнь. Например, ребёнок хотел бы заниматься спортом, учиться рисовать, играть на музыкальных инструментах, но у родителей нет финансовой возможности, так как такие кружки и секции необходимо оплачивать, а стоимость оказания услуг в этой сфере дополнительного образования достаточно высока. Именно при духовном вакууме и возникает такая проблема. Да, вести пропаганду здорового образа жизни волонтеры могут, это можно делать в школах, но для того чтобы у детей появилось отвращение к алкоголю и наркотикам и осознание их ненужности и вреда для здоровья (а именно это и является целью волонтерского движения), но кроме бесед ничего больше волонтеры и не могут дать, так как детям нужны доступные кружки и секции (не нужно забывать о том, что заниматься волонтерством человек постоянно не может, потому что он вынужден сам зарабатывать себе на жизнь, а на это уходят силы и время, этой добровольной деятельностью без вреда для себя можно заниматься только в разумных пределах, в свободное от работы время). Следовательно, кружок или секция не могут быть бесплатными. Да, формально волонтеры могут не брать оплату за то, что проводятся занятия с детьми, но государство в таком случае должно дотировать такие проекты из бюджета. То есть труд такого волонтера не может быть бесплатным, так как помощь меняет свой характер. Из разовой она превращается в систематическую, кроме того, увеличивается объем работы, увеличивается число детей из проблемных семей. Следовательно, все эти проекты должны финансироваться на государственном уровне [3, с.80].

Что же реально могут делать волонтеры? Они действительно могут оказать существенную помощь государству, но не нужно переоценивать их возможности. В частности они могут без государственного финансирования и оплаты своего труда проводить разовые развлекательные мероприятия для детей из проблемных семей, профилактические беседы с родителями, в случае если они сознательно не хотят выполнять свои обязанности, заниматься озеленением парковых зон, сажать клумбы, используя при этом собственные кусты и саженцы деревьев. Но если речь идет о таком масштабном проекте, как озеленение целого города, огромной улицы, посадке парка, то государство обязано выделить саженцы и объявить о такой экологической акции в СМИ. Можно даже не сомневаться в том, что желающих посадить деревья или кусты будет много, и никому даже в голову не придет требовать за свой разовый труд определенную оплату. А если к этой акции привлекать детей, школьников, студентов, то у них будет формироваться доброжелательное и конструктивное отношение к окружающей среде, и они уже будут задумываться, правильно ли они делают, перед тем как ходить по газону с цветами и ломать деревья. Также волонтеры могут проводить субботники, убирать улицы от мусора, привлекать к этим мероприятиям граждан. Дело в том, что человек, который хотя бы раз добровольно и бесплатно убирал территорию городской улицы или берег реки от мусора, в дальнейшем будет уважительно относиться к труду дворника, будет убирать за собой. Волонтерство – это своего рода социальное воспитание. Волонтеры могут оказывать разовую помощь пожилым людям, покупать им продукты, помогать нести тяжелые сумки, помогать по хозяйству [4, с.110-119].

Итак, можно сделать вывод о том, что делать добрые дела может каждый. Это может быть разовая волонтерская помощь, систематическая помощь в рамках некоммерческого проекта в свободное от работы время (в настоящее время полная волонтерская занятость непозволительна, так как необходимо зарабатывать деньги на содержание семьи, удовлетворять самые необходимые потребности), но нужно помнить о том, что не все социальные проблемы волонтеры могут решить, помогать в этом им должно государство, финансировать работу определенных социальных учреждений и оплачивать труд тех, кто работает полный рабочий день. Кроме того, для того чтобы решить социальные проблемы необходимо развивать экономику государства и создавать рабочие места, повышать уровень жизни.

Список источников

1. Бодренкова Г.П. Системное развитие добровольчества // АНО «СПО «СОТИС». - 2010. – № 4. – С. 15.
2. Бодренкова Г.П. Добровольчество // Социальная работа. – 2006. - N 1. - С. 52-56.
3. Вандышева Л.В. Добровольчество как форма социальной практики. // Самара: Самарский университет. - 2012. – 168 с.
4. Певная М.В. Волонтерство как социологическая проблема // Социологические исследования. - 2013. - № 2. - С. 110-119.

© А.С Баханцева, 2022

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 502.4

НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ КАК ОБЪЕКТ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА Г. ВЫКСА

ЛЮБИШЕВА АЛЛА ВАЛЕРЬЕВНА

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: проведена оценка туристско-рекреационного потенциала исследуемой территории с целью развития на ней рекреационной деятельности. Проанализированы и выбраны оптимальные методики оценки туристско-рекреационного потенциала. Изучены компоненты оценки и даны рекомендации с целью дальнейшего развития туризма и рекреации района.

Ключевые слова: туристско-рекреационный потенциал, рекреационная деятельность, ландшафт территории.

NIZHNY NOVGOROD REGION AS AN OBJECT OF DEVELOPMENT OF TOURIST AND RECREATIONAL ACTIVITIES ON THE EXAMPLE OF THE CITY DISTRICT OF VYKSA

Lyubisheva Alla Valeryevna

Abstract: the assessment of the tourist and recreational potential of the studied territory was carried out in order to develop recreational activities on it. The optimal methods of assessing the tourist and recreational potential are analyzed and selected. The components of the assessment were studied and recommendations were given for the further development of tourism and recreation of the area.

Keywords: tourist and recreational potential, recreational activity, landscape of the territory.

Оценка туристско-рекреационного потенциала территории Нижегородской области необходима для решения вопросов разного уровня и характера, связанных с развитием на ней рекреационной деятельности. Данная оценка дает возможность выявить ценностные качества ресурсов, которыми обладает область в целом, и в частности – городской округ г.Выкса. Благодаря анализу выявленных рекреационных ресурсов возможна разработка перспективных моделей развития туристской сферы на территории региона и отдельно взятого муниципального района (рис.1).

Для определения места городского округа г. Выкса в структуре туристско-рекреационного потенциала Нижегородской области была проведена оценка ТРП муниципальных районов региона. Оценка туристско-рекреационного потенциала области осуществлялась по трем критериям: природно-рекреационным ресурсам, культурно-историческому наследию и туристской инфраструктуре (рис.2).

На основе полученных результатов были определены муниципалитеты с различным уровнем, представленных на их территории природно-рекреационных ресурсов. Среди них выделяется район городского округа г.Выкса как территории с сохранившимися естественно-природными ресурсами и обладающей невостребованным культурно-историческим наследием. В рамках данного района никогда

не проводились комплексные исследования по вопросу выявления туристско-рекреационного потенциала территории г.Выкса и, следовательно, данные ресурсы в полной мере не используются с целью развития городского округа.

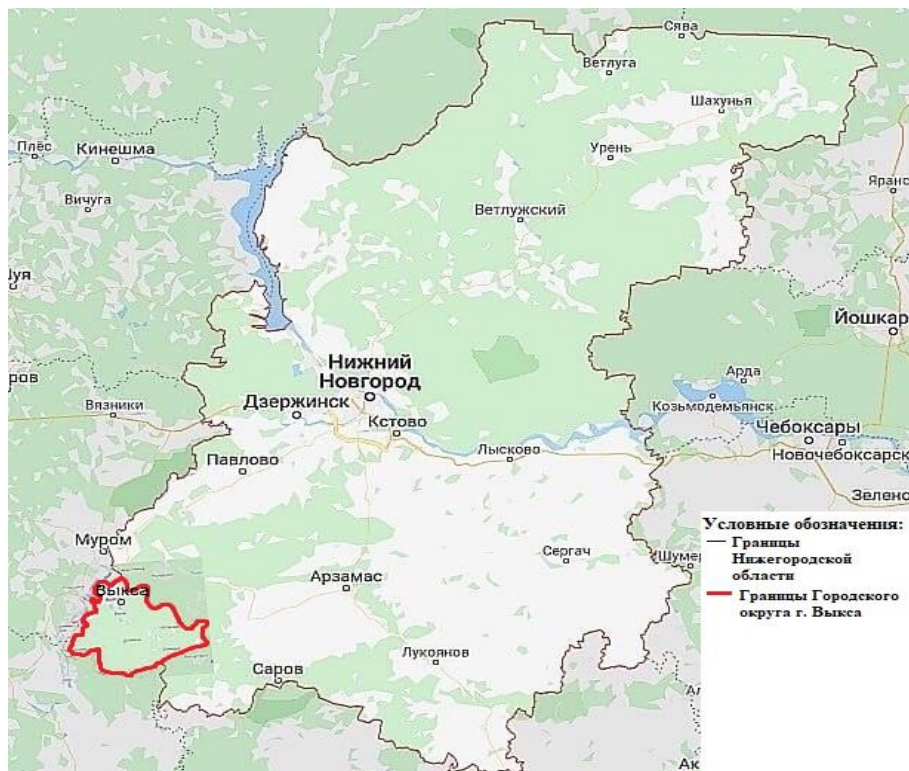


Рис. 1. Карта Нижегородской области [1. с. 35]

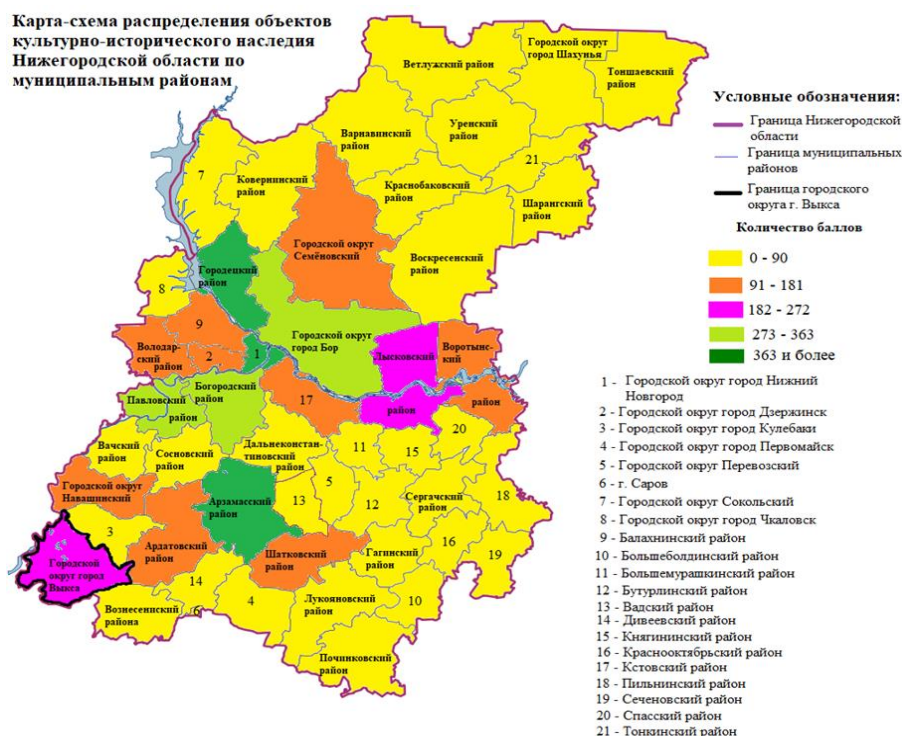


Рис. 2. Карта-схема «Объекты культурно-исторического наследия Нижегородской области по муниципальным районам»

Поэтому, данный район привлек свое внимание с позиции дальнейшего развития на его территории туристско-рекреационной деятельности.

Анализ критериев позволил сделать вывод, городской округ г. Выкса обладает высоким природно-рекреационным и культурно-историческим потенциалом. Туристская инфраструктура развита достаточно, чтобы привлечь на ее территорию большое количество рекреантов. Также было определено в результате проведенной работы, что развитие познавательного и спортивного туризма в городском округе г. Выкса является приоритетным.

В этой связи, разработан туристический маршрут и интерактивная карта-схема, включающая в себя значимые природные и культурно-исторические ресурсы, которыми обладает городской округ г. Выкса (рис.3).

Отправной точкой маршрута явился рабочий поселок (р.п.) Досчатое, а финальной - село Полдеревка; протяженность маршрута составляет 94 км. Маршрут предполагает одну ночевку в гостинице «Баташев» и дополнительную остановку для питания в столовой с. Новодмитриевка. Выбраны несколько вариантов способов передвижения по маршруту: пешеходный и велосипедный.

Маршрут предполагает посещение таких достопримечательностей городского округа г. Выкса как:

р.п. Досчатое: Троицкая церковь и Охотничий домик;

р.п. Ближне-Песочное: Успенская церковь;

р.п. Шиморское: Успенская церковь;

г. Выкса: Верхне-Выксунский пруд, Усадебно-промышленный комплекс Баташёвых-Шепелевых, Дворец культуры им. Лепсе, Иверский монастырь;

р.п. Виля: Никольская церковь и Вильское водохранилище;

с. Верхняя Верея: Церковь Сергия Радонежского;

с. Нижняя Верея: оз. Витерево и оз. Свято;

с. Сноведь: Преображенская церковь и река Сноведь;

с. Новодмитриевка: Церковь Покрова Пресвятой Богородицы и Шоферский пруд;

с. Полдеревка: Троицкая церковь.

Карта-схема туристического маршрута по городскому округу г. Выкса

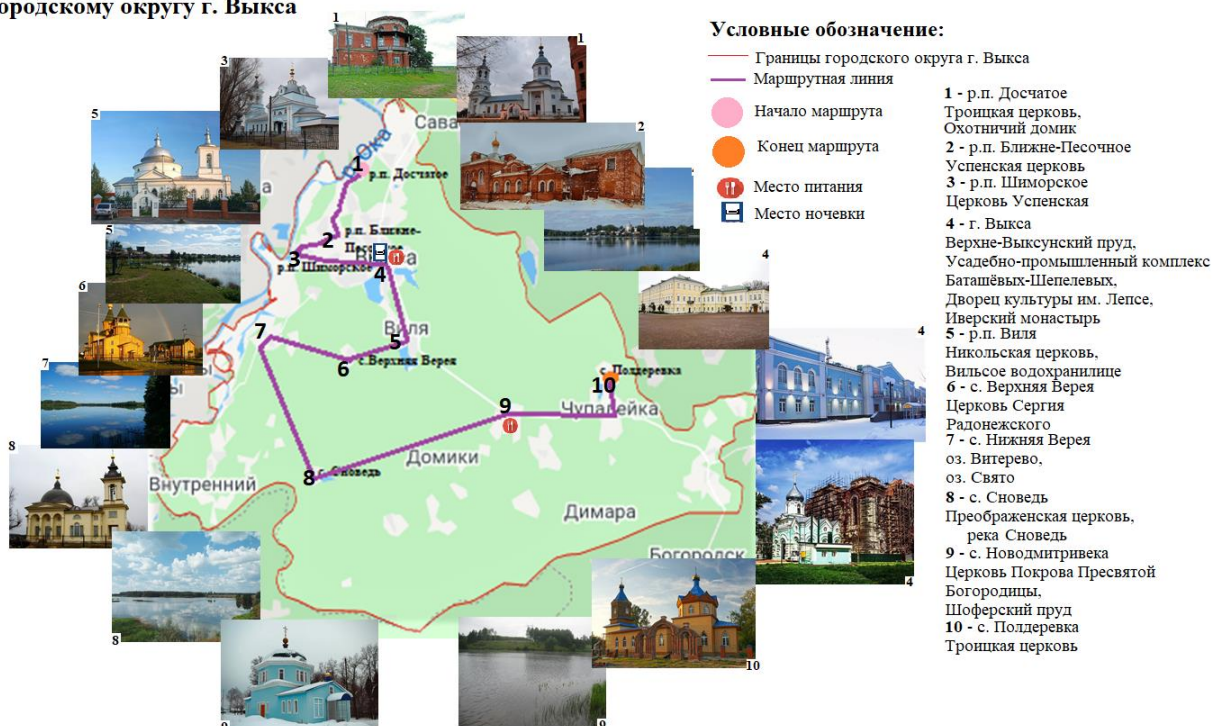


Рис. 3. Туристический маршрут по городскому округу г. Выкса

Совокупность природных компонентов, составляющих ресурсный потенциал территории отдельно взятого муниципального района (на примере городского округа г.Выкса), ее анализ, предоставил возможность в развитии туристско-рекреационной деятельности небольшой территории Нижегородской области. В этой связи, возникает необходимость в более детальном и пристальном внимании к своей «малой Родине» с целью развития туризма и рекреации с дальнейшим привлечением инвестиций.

Список источников

1. Коломыц Э. Г. География Нижегородской области : Учеб. пособие / Э. Г. Коломыц. - Н. Новгород : Волго-Вят. кн. изд-во, 1991 – 250 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 10 апреля 2022 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 12.04.2022.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 12,9

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru