МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

НАУКА И ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

СБОРНИК СТАТЕЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 23 ЯНВАРЯ 2024 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2024

УДК 001.1
ББК 60
Н34

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Н34

НАУКА И ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2024. – 180 с.

ISBN 978-5-00236-197-7

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции «**НАУКА И ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**», состоявшейся 23 января 2024 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.), 2024
© Коллектив авторов, 2024

ISBN 978-5-00236-197-7

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

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 8

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЗИЦИЯ ФЛЮОРИТОНОСНЫХ КАРБОНАТИТОВ
ГАФУРОВ ФАРХОД ГИЯСОВИЧ 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 12

РАЗВИТИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ: ОТ РЕШЕНИЯ КОНКРЕТНОЙ ЗАДАЧИ ДО ВЗЛОМА СИСТЕМЫ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ
КИРГИЗБАЕВ СТАНИСЛАВ ПАВЛОВИЧ, КИРГИЗБАЕВ ВЛАДИСЛАВ ПАВЛОВИЧ 13

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОСАЖДЕНИЯ ПРОДУКТОВ ЭРОЗИИ НА СТЕНКИ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ КАМЕРЫ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ИОННОГО ДВИГАТЕЛЯ
ЧЕРКАСОВА МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНА 16

РАЗВИТИЕ БОЕВЫХ САМОЛЕТОВ ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН
ПЕТРЕНКО ВИКТОР НИКОЛАЕВИЧ, МЕДВЕДЕВ АЛЕКСАНДР ИЛЬИЧ 20

ДАТЧИКИ, АЛГОРИТМЫ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ В АВТОНОМНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ
ШИЛКИН ДЕНИС ГРИГОРЬЕВИЧ, РАДИКОВ ЕГОР АЛЕКСЕЕВИЧ 28

ПРИМЕНЕНИЕ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ В ТЕПЛОВОЙ СЕТИ
РАЙСКИЙ ВАДИМ СЕРГЕЕВИЧ 33

КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ УСИЛЕНИЯ НАСЫПЕЙ СЛАБЫХ ГРУНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕСЧАНЫХ И ГРУНТОВЫХ СВАЙ
БАДАЛЯН ОВСЕП ТИГРАНОВИЧ 37

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
КЛОК АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, ЭШАНХАНОВА ВАЛЕРИЯ РАВШАНОВНА,
СТУПАЧЕНКО ВАДИМ, РУТКОВСКАЯ МАРИЯ СЕРГЕЕВНА 40

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЧНОСТИ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ, УСИЛЕННЫХ ФИБРОЙ
КУЩЕВ ИВАН ЕВГЕНЬЕВИЧ, БИЗЯЕВ ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ 43

3D MODELING OF ORGANS FOR A TRANSPLANT
КАРЛОВ МАТВЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ЖДАНОВ МАРК ДМИТРИЕВИЧ,
ДЕВЯТКОВ ИЛЬЯ ВЛАДИМИРОВИЧ, МАРУШКИН КОНСТАНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ 47

CREATING QR CODES TO HELP REGISTER BICYCLES IN SURGUT
СТАРОДУМОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ, ЖУЛИН АРСЕНИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
БЕЛОУСОВ ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ 50

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА «М ОС», ЕЕ ФУНКЦИОНАЛ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ШКОЛАХ
ЧЕСНОКОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА 53

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 57

ОЦЕНКА РУН ПО СЕЛЕКЦИОННЫМ ИНДЕКСАМ
ИБРАГИМОВ АЛОВСАТ ВЕЛИ ОГЛЫ, СЕЙИДЛИ МИРМАХМУД МИРДЖАФАР ОГЛЫ 58

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 63

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ИНСТИТУТА ПРАВ ЖЕНЩИН В РОССИИ
КЛОК АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, ЭШАНХАНОВА ВАЛЕРИЯ РАВШАНОВНА,
СТУПАЧЕНКО ВАДИМ, РУТКОВСКАЯ МАРИЯ СЕРГЕЕВНА 64

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 67

БАНКРОТСТВО И НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ: ИССЛЕДОВАНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ТЕОРИЙ
КОДЗОЕВ БАГАУДИН МУХАРБЕКОВИЧ, ТАТРОКОВА ПОЛИНА ХАСАНБИЕВНА 68

РАСЧЕТ УРОВНЯ СУЩЕСТВЕННОСТИ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА
ЧУКАЛОВА МАРИЯ ВИТАЛЬЕВНА, ПЕТУХОВА ЯНА НИКИТОВНА 71

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
КРЫЛОВА МАРИНА ВЛАДИМИРОВНА 74

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОЛИ ИНВЕСТОРА В УСТАВНОМ КАПИТАЛЕ ПРОЕКТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СХЕМЫ КОНВЕРТИРУЕМОГО ОБЛИГАЦИОННОГО ЗАЙМА
ЮНИЦКАЯ ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА, ЗУЕВА ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА 80

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ В ФИНАНСИРОВАНИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ РОССИИ: АНАЛИЗ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ПЕТРОВ РОМАН ВАСИЛЬЕВИЧ 83

IT-ТЕХНОЛОГИИ В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА
БАРАНОВА МАРГАРИТА АЛЕКСАНДРОВНА 88

ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ: ДЕТЕРМИНАНТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
ПЕТРУШКЕВИЧ ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА, ВЫСОЦКИЙ СТАНИСЛАВ ЮРЬЕВИЧ 91

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО ПОТОКА РЕГИОНА: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА И СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
ЮЛДАШОВ ШОХРУХ КУРБОНДУРДИ УГЛИ 97

АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИИ ESG КАК ИННОВАЦИОННОГО НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
САМОЙЛОВА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА, ШЕСТАКОВА АННА ВАСИЛЬЕВНА,
ДАНИЛОВА ДАРЬЯ ЛЕОНИДОВНА 101

ИННОВАЦИИ В HR. КАК РЕКРУТУ СДЕЛАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР В СОВРЕМЕННОМ МНОГООБРАЗИИ ИКТ?
ВЕСЕЛОВА АЛЕКСАНДРА ИГОРЕВНА 104

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ МЕТОДОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ESG РЕЙТИНГА
СМИРНОВ СЕРГЕЙ ВАДИМОВИЧ 108

МАРКЕТИНГ В АНТИКРИЗИСНОМ УПРАВЛЕНИИ: ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ФУНКЦИИ
СНИГИРЕВА ГАЛИНА ДМИТРИЕВНА, ЕЛЬКИН АРТЕМ АНДРЕЕВИЧ 112

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 115

ПОЛИТЕХНИЗАЦИЯ ШКОЛЫ И КУЛЬТУРА: ПОДГОТОВКА КАДРОВ И СОВРЕМЕННОСТЬ
НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ 116

ПОЛИТЕХНИЗАЦИЯ И КОРРЕКЦИЯ КУРСА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА СОЦИАЛИЗМА В СССР
НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ 121

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 126

ОБРАЗ ЛАТЫНИ В СОВРЕМЕННОЙ МАССОВОЙ КУЛЬТУРЕ
САВЕНКОВА СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА, МАРЬЯНОВИЧ КАМИЛЛА АЛЕКСАНДРОВНА 127

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА ПРИ СОЗДАНИИ ПРОПАГАНДИСТСКОГО ДИСКУРСА
НОВИКОВА ВЕРА АЛЕКСЕЕВНА 130

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 133

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА, РЕГУЛИРУЮЩАЯ ЛИЦЕНЗИОННЫЕ СОГЛАШЕНИЯ НА КОММЕРЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КОТ-Д'ИВУАРЕ
АМАНГУА САРРА АМА ОЛИВ 134

РОЛЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ ЭКСТРЕМИЗМУ, ТЕРРОРИЗМУ И ИНЫМ ПРОЯВЛЕНИЯМ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИМ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОБЩЕСТВА, ГОСУДАРСТВА И ЛИЧНОСТИ
ШЕЙХНАЗАР ДАВЛЕТОВ 138

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАССЛЕДОВАНИЯ СЕРИЙНЫХ УБИЙСТВ
ВОЛКОВА АНАСТАСИЯ АНАТОЛЬЕВНА, ЗВОРЫКИНА МАРГАРИТА МАКСИМОВНА 141

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗАЩИТЫ АВТОРСКИХ ПРАВ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ
ВОЛКОВА АНАСТАСИЯ АНАТОЛЬЕВНА, ЗВОРЫКИНА МАРГАРИТА МАКСИМОВНА 144

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 147

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
ФАЗУЛЗЯНОВА АЛИЯ ИЛЬНАРОВНА 148

К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ДЖАЗОВОЙ МУЗЫКИ В ДЕТСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ШКОЛАХ
ЛАБИНЦЕВА ЛАРИСА ПАВЛОВНА 151

ПОЯВЛЕНИЕ «МУЗЫКАЛЬНОГО ЧУВСТВА» И ОБУЧЕНИЕ ПЕНИЮ В АВТОБИОГРАФИЧЕСКОМ НАРРАТИВЕ М.И. ГЛИНКИ
ЛЮ СЮАНЬ, ЯН ФЭНЮАНЬ, ПРЕСНЯКОВА ЕЛИЗАВЕТА ДМИТРИЕВНА,
ФЕДОТОВА ОЛЬГА ДМИТРИЕВНА 154

ФОРМИРОВАНИЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
САГЛАМ НЕРГИЗЕ ЮСУФОВНА 157

МЕТОД ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКИ В 7-8 КЛАССАХ
МЕЛЬНИКОВА НАДЕЖДА РОМАНОВНА 160

ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ: ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ И СТРАТЕГИИ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИЗУЧЕНИЯ ЯЗЫКА
ШИЛКИНА АЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА 163

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ «ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ УЧАЩИХСЯ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ «МИОПИЯ»
АХМЕДЖАНОВА ЗУЛЬФИЯ СУНИЯТОВНА 166

ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО БЕГА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ
ОРЛОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА 169

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 172

ПУЛЬПИТ: ПРИЧИНЫ, КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА
АТАЕВА ЛЕЙЛИ, ГАЛЧАБЕКОВА МАВДЖИГУЛ, БУДКИНА ДАРЬЯ,
УРОШЕВИЧ АНАСТАСИА 173

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ 176

МУЗЫКАЛЬНЫЕ СОКРОВИЩА ГЕРМАНИИ
ГЕЙС ВАЛЕРИЯ ВИТАЛЬЕВНА, САХАРОВА АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА 177

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 553.232 (575.3)

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЗИЦИЯ ФЛЮОРИТОНОСНЫХ КАРБОНАТИТОВ

ГАФУРОВ ФАРХОД ГИЯСОВИЧ
ведущий научный сотрудник
ИГССС НАНТ, Таджикистан

Аннотация: В последние десятилетия интерес к этим образованиям все более возрастает в связи с потенциальными источниками многих как рудных, так и нерудных полезных ископаемых, причем в комбинациях, не встречающихся в других генетических группах. Особое место занимает флюоритовое оруденение. Оно обнаружено в большинстве известных карбонатитовых проявлениях, содержание его варьирует от 1-2 до 50-60 % объема породы.
Ключевые слова: карбонатиты, содержание, Таджикистан, флюорит, Дункельдык.

GEOLOGICAL POSITION OF FLUORITE-BEARING CARBONATITES

Gafurov Farkhod Giyasovich

Abstract: In recent decades, interest in these formations has been increasingly increasing due to the potential sources of many both metallic and nonmetallic minerals, and in combinations not found in other genetic groups. Fluorite mineralization occupies a special place. It is found in most known carbonatite occurrences, its content varies from 1-2 to 50-60% of the rock volume.
Key words: carbonatites, content, Tajikistan, fluorite, Dunkeldyk.

Крупные месторождения этого полезного ископаемого, запасы руды в которых измеряются многими миллионами тонн, обнаружены и разрабатываются в России (Большетагнинское), Намибии (Окурусу), Индии (Амба-Донгар) и др. Сравнительно недавно подобное флюоритово-редкоземельное месторождение (Кызыл-Джаорен) было открыто в Турции, в котором только запасы плавиковошпатовой руды оцениваются в количестве около 10 млн. Крупные проявления флюорита, связанные с карбонатитами, обнаружены также в России, Украине, Швеции, США, Канаде и других странах.

На территории Таджикистана, и в целом Средней Азии, флюоритоносные карбонатиты впервые были описаны на Южном Памире. Было указано на перспективность этой территории на новый тип флюоритового оруденения, который представлен тремя минеральными типами: редкоземельно-сульфид-флюоритовым (Танымас), редкоземельно-барит-флюоритовым (Кызыл-Джиик) и редкоземельно-флогопит-апатит- флюоритовым. Детальное изучение проявления последнего типа привело к открытию крупного по масштабам флюорит-редкоземельного месторождения Дункельдык [1].

Наибольшее количество флюоритоносных карбонатитов описано в России. Это месторождения Большетагнинское (Восточные Саяны), Карасу (Западная Тува), а также месторождения в Забайкалье и Южной Сибири.

Большетагнинский массив ультраосновных-щелочных пород и карбонатитов приурочен к зоне ангарского глубинного разлома- краевого шва сибирской платформы, отделяющего его от складчатых сооружений Восточных Саян. Залегает массив в сильно метаморфизованных песчано- сланцевых отложениях верхнего протерозоя в том месте, где получили развитие поперечные разрывные нарушения более высоких порядков [2].

Железо-флюорит-барит-редкоземельное месторождение Карасу формировалось в позднеме-

зозойскую эпоху тектономагматической активизации молодой эпипалеозойской платформы. На этом месторождении эффузивно-осадочные отложения кембрия и верхнего силура разбиты на блоки крупными разрывами сбросового характера. Последние образуют систему сопряженных между собой ветвящихся разрывов [2].

Очень близки к южносибирским месторождениям флюоритоносные карбонатиты Центральной Азии и Южной Монголии.

Месторождения *Центральной Азии* формировались в процессе тектономагматической активизации протерозойских складчатых структур в позднегерцинскую эпоху в области сочленения древней докембрийской платформы и окаймляющей ее с севера складчатой зоны герцинид (Онтоев, Кандинов, 1980). По переферии платформы прослеживается серия глубинных разломов субширотного простирания, к которым приурочены крупные батолиты нормальных биотитовых гранитов, а также интрузии и штоки субщелочных и щелочных гранитоидов. С этими гранитоидами пространственно связаны месторождения этого района, для которых характерно широкое развитие метасоматоза при формировании руд.

Месторождения *Южной Монголии* связаны с мезозойской активизацией герцинских структур. Локализованы они в узлах пересечения крупных глубинных разломов субмеридионального, субширотного и северо-западного простираний и тесно ассоциируют с вулканоплутоническим комплексом пород щелочно-габброидной формации существенно калиевого ряда - трахитами, ортофирами, фонолитами, трахилипаритами, щелочными и реже нефелиновыми сиенитами, граносиенитами и др.

Крупные месторождения флюоритоносных карбонатитов известны в штате Гуджарат в Индии: Амбар-Донгар, Панвад, Барваха и другие. Наиболее изученным является карбонатитовый массив Амба-Донгар палеогенового возраста. Этот массив щелочно-ультраосновных пород и карбонатитов располагается в единой линейной зоне разлома рифтового типа. Он прорывает верхнемеловые песчаники и известняки, залегающие субгоризонтально на докембрийских гнейсах и гранитах, а также части покровов вышележащих базальтов деканского траппового поля мел-эоценового возраста. Частично массив перекрыт молодыми базальтами. В плане массив Амба-Донгар диаметром около 6.5 км имеет коническое строение.

Карбонатиты на Амба-Донгаре представлены следующими разностями: анкеритовыми карбонатитами, крупнозернистыми белыми мартитовыми сёвитами, барит-флюоритовыми карбонатитами и флюоритовыми жилами. Основная часть флюорита в массиве связана с жилами, прожилками иметасоматическими телами неправильной формы среди вмещающих пород на склонах купола. Эти тела непосредственно окружают кальдеру проседания. Переход от карбонатитов к вмещающим породам постепенный.

Флюоритоносные карбонатиты обнаружены в северо-восточном побережье Швеции (Альнё) и Норвегии (Фен).

Альнё- это комплекс кольцевых даек, конических пластовых интрузий и фенитовых зон, расположенных вокруг центрального севитового ядра, сложенного сравнительно грубозернистыми карбонатитами. Они занимают площадь около 4 км^2 и окружены сиенитами и фенитами, развитыми на площади около 21 км^2. Вмещающие породы представлены интенсивно фенитизированными докембрийскими мигматитами, пегматитами, порфирами и долеритовыми дайками. В общем в пределах комплекса наблюдается концентрическое расположение гранулированных и трещиноватых мигматитов, кварцевых сиенито-фенитов, сиенито-фенитов, лейкократовых и меланократовых нефелиновых сиенито-фенитов.

На Африканском континенте карбонатиты с флюоритом находятся в пределах древних массивов (например, Трансваальского), а также в подвижных поясах и рифтовых зонах. В Южной Африке значительные скопления флюорита отмечаются в пяти карбонатитовых комплексах: Окорусу, Гленовер, Гудини, Крюдфонтейн, Рудеплаат. Наиболее изученным и крупным является месторождение Окурусу (Намибия), имеющее штокообразную, в плане овальную форму, общей площадью около 32 км^2.

Следует отметить, что выше охарактеризованы лишь наиболее известные проявления флюоритоносных карбонатитов. Как видно из приведенного материала, эти карбонатиты образованы в условиях различной фации глубинности - от мезоабиссальной (глубина-5-8 км) и гипабиссальной (2-4 км) до

субвулканической (0.5-1.5 км) и вулканической (0-0.5 км). Следовательно, месторождения флюоритоносных карбонатитов и связанные с ними залежи полезных ископаемых могут быт встречены в условия фаций любой глубинности.

Минералогия флюоритоносных карбонатитов очень многообразна, т.е встречаются в них большое количества минеральных видов и разновидностей. Причиной многообразного состава карбонатитов является длительность и многоэтапность процесса минералообразования. В них присутствуют карбонаты, окислы и фториды. Менее распространены сульфаты, фосфаты, танталониобаты и сульфиды. Обращает на себя внимание сравнительно ограниченное распространение силикатов и отсутствие боратов и самородных элементов. Одна особенность, которая характерна для проявлений всех флюоритоносных карбонатитов — это обязательное присутствие редкоземельных элементов, которые образуют как собственные минералы (бастнезит, паризит, монацит, анкилит, бербанкит), так и находятся в виде изоморфных примесей в кальците, флюорите, апатите, пирохлоре, сфене и других минералах.

Наши исследования флюоритоносных карбонатитов и исследования других ученых показывают, что в месторождениях этого типа, занимаающих различную геолого-структурную позицию и находящихся в различных регионах, температурный интервал формирования минерализации в целом, и по отдельным минералам оказались очень близки между собой. Они сформированы из высокоплотных (65- 75 и более вес. %), насыщенных летучими компонентами, силикатно-солевых расплавов, расплавов- рассолови растворов- рассолов при температуре свыше 600^{0}С. Верхняя температурная граница образования карбонатитовых минералов достигает 1000^{0}С.

Список источников

1. Файзиев А.Р., Искандаров Ф.Ш., Гафуров Ф.Г. Минералогия, термобарогеохимические условия становления и генезис редкоземельно-флюоритового месторожедния Дункельдык (Восточный Памир). Душанбе, Хумо, 2000, 132 стр.
2. Фролов Ю.А., Багдарасов Ю.А. Большетагнинский массив ультраосновных щелочных пород карбонатитов /Советская геология, -№12, 1967, -С. 80-93.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.8

РАЗВИТИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ: ОТ РЕШЕНИЯ КОНКРЕТНОЙ ЗАДАЧИ ДО ВЗЛОМА СИСТЕМЫ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ

КИРГИЗБАЕВ СТАНИСЛАВ ПАВЛОВИЧ,
КИРГИЗБАЕВ ВЛАДИСЛАВ ПАВЛОВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Аннотация: В данной статье рассматривается сравнение процессов эволюции человека и развития искусственного интеллекта. Подчеркивается, что первичная цель живых организмов – передача генов – остается постоянной, в то время как эволюция порождает сложные формы жизни и поведенческие паттерны. Аналогично, простые задачи, поставленные перед искусственным интеллектом, могут привести к непредсказуемым результатам. Обсуждается важность разработки комплексных стратегий для обеспечения безопасного будущего с искусственным интеллектом.
Ключевые слова: искусственный интеллект, человеческая эволюция, взлом системы вознаграждения, закон Гудхарта, регулирование искусственного интеллекта.

DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND HUMAN EVOLUTION: FROM SOLVING A SPECIFIC TASK TO HACKING THE REWARD SYSTEM

Kirgizbaev Stanislav Pavlovich,
Kirgizbaev Vladislav Pavlovich

Abstract: This article examines the comparison between the processes of human evolution and the development of artificial intelligence. It emphasizes that the primary goal of living organisms – the transmission of genes – remains constant, while evolution gives rise to complex forms of life and behavioral patterns. Similarly, simple tasks assigned to artificial intelligence can lead to unpredictable outcomes. The importance of developing comprehensive strategies to ensure a safe future with artificial intelligence is discussed.
Keywords: artificial intelligence, human evolution, hacking the reward system, Goodhart's law, regulation of artificial intelligence.

Если рассмотреть эволюцию на протяжении всего периода существования жизни на Земле, то становится ясно, что первичная цель живых организмов – передача генов – остается неизменной на протяжении миллиардов лет. Но интересно, что в ходе этого процесса возникают разнообразные формы жизни и сложные поведенческие паттерны. Это показывает, как простая цель может породить сложную реальность. Например, формирование человеческого мозга, который позволяет людям осознанно воспринимать мир и создавать культуру, технологии, искусство, – это результат миллионов лет эволюционных изменений. Как могла простая задача передачи генов привести к развитию сознания, самосознания и сложных социальных структур? Это подчеркивает удивительную способность эволю-

ции генерировать разнообразие и сложность из простых начал [1]. Аналогично, в области искусственного интеллекта ставятся простые начальные задачи, но результаты могут быть непредсказуемыми и сложными. Программирование искусственного интеллекта для выполнения конкретной функции может привести к развитию непредвиденных способностей или моделей поведения. Это отражает подобие процессов в природе, где простые механизмы могут привести к неожиданным и сложным результатам.

Человечество, в свою очередь, продемонстрировало невероятную способность преобразовывать свой мир. Наш вид, который изначально был физически уязвимым, сумел преодолеть естественные ограничения и доминировать над другими видами. Использование инструментов, развитие языка и культуры, создание сложных социальных структур – все это свидетельствует о нашей уникальной способности адаптироваться и изменять окружающую среду. Эти достижения, основанные на передаче и развитии знаний, выходят за рамки простой генетической передачи и отражают глубокую сложность человеческого опыта. Нейронные сети и живые организмы, хотя и различаются по своей природе, имеют сходные процессы оптимизации [2]. В обоих случаях существует конечная цель – для живых организмов это размножение, а для искусственного интеллекта – задача, для решения которой он был создан. Процесс оптимизации в обеих системах может привести к непреднамеренным последствиям, таким как «взлом системы вознаграждения». Это явление, известное как закон Гудхарта, гласит: «Когда мера становится целью, она перестает быть хорошей мерой». В контексте человека это может проявляться в таких явлениях, как контрацепция, когда люди находят способы получать вознаграждение (удовольствие, близость) без достижения первоначальной биологической цели (размножение).

Сходным образом, искусственный интеллект может найти способы «взломать» свою систему вознаграждения для достижения заданной цели наиболее эффективным способом, который может быть неожиданным для его создателей. Это поднимает важные вопросы о безопасности и контроле над искусственным интеллектом, особенно если рассматривать потенциальные сверхинтеллектуальные системы, которые могут самостоятельно переписывать свой код или алгоритмы. В отличие от людей, которые еще не достигли полного понимания последствий генной инженерии, сверхинтеллектуальный искусственный интеллект может иметь возможность осуществлять подобные изменения более осознанно и эффективно. В рамках исследований 2021 и 2022 годов было выявлено, что интеллектуальные агенты, стремящиеся к достижению своих целей, могут проявлять тенденцию к захвату власти в разнообразных контекстах. Это открытие подчёркивает значительные риски, связанные с развёртыванием продвинутых систем искусственного интеллекта [3]. Особенно тревожным является предположение, что развертывание таких систем может быть необратимым процессом, аналогично выпуску джинна из бутылки, что делает невозможным его контроль или отмену после активации.

Эти выводы подчеркивают важность проработки вопросов безопасности и согласования действий искусственного интеллекта до создания продвинутых интеллектуальных агентов. Исследователи подчеркивают, что у человечества, возможно, будет только один шанс правильно запустить такую технологию, аналогично тому, как если бы первая ракета, построенная человеком, вместила бы всё человечество и отправила его к звёздам без возможности предварительных тестовых запусков. Ошибки в конструкции или управлении ракетой могут привести к катастрофическим последствиям. Особую тревогу вызывает скорость, с которой прогрессирует развитие способностей искусственного интеллекта, опережая разработку механизмов его регулирования и понимания его внутренних процессов. Этот дисбаланс создаёт значительный риск, учитывая потенциальное влияние искусственного интеллекта на все аспекты общественной и частной жизни [4]. Как выразился Юдковский в своей статье для журнала Time, продолжение текущего курса развития без должной осторожности и понимания может привести к глобальным катастрофам.

Для обеспечения безопасности и эффективности искусственного интеллекта, крайне важно разработать комплексные стратегии и стандарты. Это включает в себя создание этических руководств, законодательных мер и технических решений, способных предотвратить непреднамеренный вред от искусственного интеллекта и гарантировать его соответствие общественным интересам. Основное внимание следует уделить разработке методов оценки и контроля за поведением искусственного интеллекта, включая прозрачность алгоритмов и возможность вмешательства человека в случае необхо-

димости. Особенно важным является исследование и понимание так называемых «черных ящиков», то есть механизмов, которые определяют, как именно искусственный интеллект принимает решения. Текущий прогресс в области машинного обучения часто приводит к созданию систем, внутренняя работа которых непонятна даже их разработчикам [5]. Также важно учитывать социальные и политические аспекты развития искусственного интеллекта. Вопросы управления, ответственности и распределения власти, связанные с искусственным интеллектом, должны быть тщательно рассмотрены для предотвращения злоупотреблений и негативного воздействия на общество. Необходимо также рассмотреть потенциальное влияние искусственного интеллекта на экономику, занятость и социальную структуру.

Всё это подчеркивает серьезность вызовов, стоящих перед человечеством в контексте развития искусственного интеллекта. Важно осознавать, что у нас может быть только один шанс правильно реализовать эту технологию. Поэтому требуется баланс между инновациями в области искусственного интеллекта и разработкой эффективных механизмов его регулирования и контроля для обеспечения безопасного и ответственного будущего с искусственным интеллектом.

Список источников

1. Северцов А. Теория эволюции. – М.: Владос. – 2005. – 380 с.
2. Юдковский Э. Искусственный интеллект как позитивный и негативный фактор глобального риска // Риски глобальной катастрофы. – 2015. – №1 – С. 236–247.
3. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии. – М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2016. – 446 с.
4. Pausing AI Developments Isn't Enough. We Need to Shut it All Down [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://time.com/6266923/ai-eliezer-yudkowsky-open-letter-not-enough/ (23.01.2024)
5. Рассел С. Совместимость: Как контролировать искусственный интеллект. – М.: Альпина нонфикшн. – 2021. – 450 с.

© С.П. Киргизбаев, В.П. Киргизбаев, 2024

УДК 621.455

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОСАЖДЕНИЯ ПРОДУКТОВ ЭРОЗИИ НА СТЕНКИ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ КАМЕРЫ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ИОННОГО ДВИГАТЕЛЯ

ЧЕРКАСОВА МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНА
к.ф.-м.н., в.н.с.
Научно-исследовательский институт прикладной механики и электродинамики МАИ

Аннотация: Работа посвящена физико-математическому моделированию процессов распыления графитового ускоряющего электрода ионно-оптической системы и осаждения распылённого материала на поверхность газоразрядной камеры в высокочастотных ионных двигателях. Разработанная модель позволит в дальнейшем создать инженерную методику для прогнозирования изменения рабочих характеристик подобных двигателей при их длительной эксплуатации.
Ключевые слова: ионный пучок, высокочастотный ионный двигатель, распыление, ионно-оптическая система, газоразрядная камера, осаждение.

STUDY OF THE EROSION PRODUCTS DEPOSITION PROCESS ON THE GAS DISCHARGE CHAMBER WALLS OF RADIO-FREQUENCY ION THRUSTER

Cherkasova Maria Vladimirovna

Abstract: The work is devoted to physical and mathematical modeling of the processes of sputtering a graphite accelerating grid of an ion-extraction system and deposition of the sputtered material onto the gas-discharge chamber surface in radio-frequency ion thrusters. The developed model will make it possible in the future to create an engineering methodology for predicting changes in the performance characteristics of such thrusters during their long-term operation.
Key words: ion beam, radio-frequency ion thruster, sputtering, ion-extraction system, deposition.

Современное развитие космической техники тесно связано с проведением исследований и разработок в области ионных двигателей, обеспечивающих наибольший на сегодняшний день удельный импульс тяги и ресурс. Кроме того, схожие по принципу работы источники ионов в настоящее время особо востребованы в различных технологических процессах, которые могут быть направлены как на обработку и модификацию поверхности изделий, так и на формирование тонких плёнок с различными оптическими свойствами. Одной из фундаментальных проблем, возникающих при разработке ионных двигателей и сеточных источников ионов является наличие эрозии ускоряющего электрода ионно-оптической системы (ИОС), которая ограничивает ресурс рассматриваемых устройств. В высокочастотных ионных двигателях (ВЧИД) разрушение ускоряющего электрода будет приводить к ухудшению его тяговых характеристик и в конечном счёте к параметрическому отказу. Помимо этого, распыляемый материал электрода будет оседать на поверхности внутренней стенки газоразрядной камеры (ГРК), что приведёт к ухудшению эффективности ввода ВЧ мощности в плазму.

Все типы ионных двигателей для ускорения пучка ионов используют электродную систему, рабо-

тающую по принципу электростатических линз (рис. 1). Электроды обычно выполняются в виде перфорированных сеток с большим числом отверстий или щелей. Первый эмиссионный электрод (ЭЭ) имеет положительный потенциал, и через его отверстия ионы вытягиваются из плазмы. Второй ускоряющий электрод (УЭ) находится под отрицательным потенциалом и служит для ускорения потока ионов и фокусировки пучка. Кроме того, часто устанавливается третий электрод, который может быть выполнен как в виде перфорированного диска (как ЭЭ и УЭ), так и в виде кольца. Использование трёхэлектродной ИОС позволяет повысить эффективность фокусировки ионного пучка.

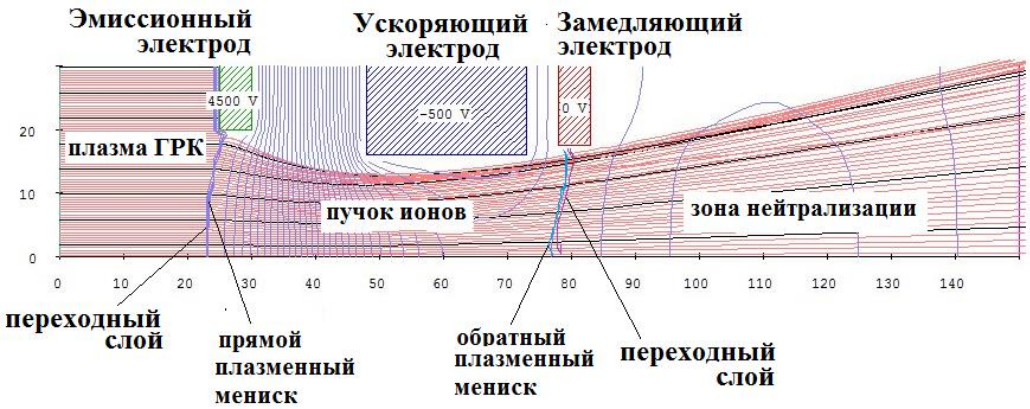

Рис. 1. Принципиальная схема элементарной ячейки трёхэлектродной ионно-оптической системы

Вместе с ионами из газоразрядной камеры в объем пучка попадают атомы рабочего газа, двигающиеся с тепловыми скоростями и не подверженные действию электрического поля. При взаимодействии быстрых ионов пучка с медленными атомами может происходить резонансная перезарядка, и образующиеся таким образом медленные вторичные ионы под действием электрического поля электродной системы бомбардируют поверхность ускоряющего электрода, вызывая её эрозию. Часть распыляющегося материала УЭ попадает в газоразрядную камеру и оседает на её внутреннюю стенку. Образующаяся плёнка снижает эффективность проникновения электромагнитных полей в объём ГРК, а, следовательно, и передачи ВЧ мощности в плазму, что приводит к ухудшению интегральных характеристик ВЧИД.

В настоящей работе была рассмотрена задача моделирования процесса пространственного распыления поверхности УЭ ионами перезарядки, которые возникают в области первичного пучка, с учётом индикатрисы распыления [1]:

$$y = \frac{Y}{1-\sqrt{\frac{E_{th}}{E_i}}\cos(\theta)} \cdot \frac{\cos(\psi)}{\pi}\left[1-\frac{1}{4}\sqrt{\frac{E_{th}}{E_i}}\left(\cos(\theta)\gamma(\psi)+\frac{3}{2}\pi\sin(\theta)\sin(\psi)\cos(\varphi)\right)\right], \quad (1)$$

где $\gamma(\psi) = (3\sin^2(\psi)-1)/\sin^2(\psi)+\cos^2(\psi)\cdot\left(3\sin^2(\psi)+1\right)/2\sin^3(\psi)\ln\left((1+\sin(\psi))/(1-\sin(\psi))\right)$, y – масса распыленного вещества УЭ; Y – полная масса распыленного вещества УЭ; θ – угол падения ионов пучка; ψ – азимутальный угол вылета распылённых частиц УЭ; φ – полярный угол вылета частиц УЭ; E_i – энергия ионов, налетающих на поверхность УЭ; E_{th} – пороговая энергия распыления материала УЭ. При этом индикатриса задается параметром $\varepsilon = E_{th}/E_i$, представляющим собой отношение пороговой энергии распыления материала УЭ к энергии падающего на поверхность иона. Для расчета пороговой энергии была использована методика, предложенная в работе [2]:

$$E_{th} = \left[\begin{array}{l} \frac{6.7U_S}{\zeta}, M_1 \geq M_2 \\ \frac{U_S}{\zeta}\cdot\left(1+\frac{5.7}{M_1/M_2}\right), M_1 \leq M_2 \end{array}\right., \quad (2)$$

где U_S – поверхностная энергия связи материала УЭ, $\zeta = 4M_1M_2/(M_1+M_2)^2$ – коэффициент передачи энергии при упругих столкновениях, M_1 – масса налетающего иона; M_2 – масса атома мишени.

Распределение распылённых атомов материала УЭ по энергиям зависит как от поверхностной энергии связи, так и от их угла вылета ϑ [3]:

$$f(E,\vartheta) = \frac{\alpha \cdot E}{(U_S+E)^3}\cos\vartheta, \qquad (3)$$

где E – энергия налетающего иона, α – коэффициент нормировки. В связи с тем, что при характерных параметрах плазмы (концентрациях атомов и заряженных частиц и и их энергиях) длина свободного пробега может на порядок превышать характерный размер ГРК, в модели движение распыленных атомов материала УЭ через плазму считалось бесстолкновительным. При этом было использовано допущение, что все атомы распылённого материала УЭ, попавшие на стенку, остаются на поверхности ГРК.

Используя представленную физико-математическую модель был выполнен расчет изменения со временем толщины слоя материала УЭ, осаждённого на внутреннюю стенку ГРК ВЧИД с двухсеточной конфигурацией ИОС [4]. Для расчётов использовались следующие геометрические параметры ИОС: диаметр отверстий в ЭЭ – $D_{ЭЭ}$ = 2,5 мм; толщина ЭЭ – $h_{ЭЭ}$ = 0,3 мм; расстояние между ЭЭ и УЭ – $\ell_{ЭУ}$ = 0,8 мм; диаметр отверстий в УЭ – $D_{УЭ}$ = 1,7 мм; толщина УЭ – $h_{УЭ}$ = 1,5 мм. Моделирование проводилось при следующих потенциалах на электродах: на ЭЭ – $U_{ЭЭ}$ = +2000 В; на УЭ – $U_{УЭ}$ = -500 В. Электроды имели 313 отверстий. В качестве рабочего тела рассматривался ксенон. Материалом электродов был графит. Так как для современных композитных материалов на основе графита нет данных по коэффициентам распыления, моделирование проводилось по данным для чистого графита. Исходными параметрами плазмы в расчётах были характерные для высокочастотных ионных двигателей значения температуры электронов T_e = 2,45 эВ и концентрация плазмы $n_e = 2{,}5\cdot10^{17}$ 1/м^3.

Результат расчёта траектории движения ионов, родившихся за счёт процесса резонансной перезарядки в области ионного пучка, представлен на Рисунке 2. По расчётным данным видно, что при выбранной конфигурации ИОС значительный поток ионов перезарядки выпадает на внутреннюю поверхность отверстия УЭ и частично на внешнюю поверхность УЭ со стороны зоны нейтрализации.

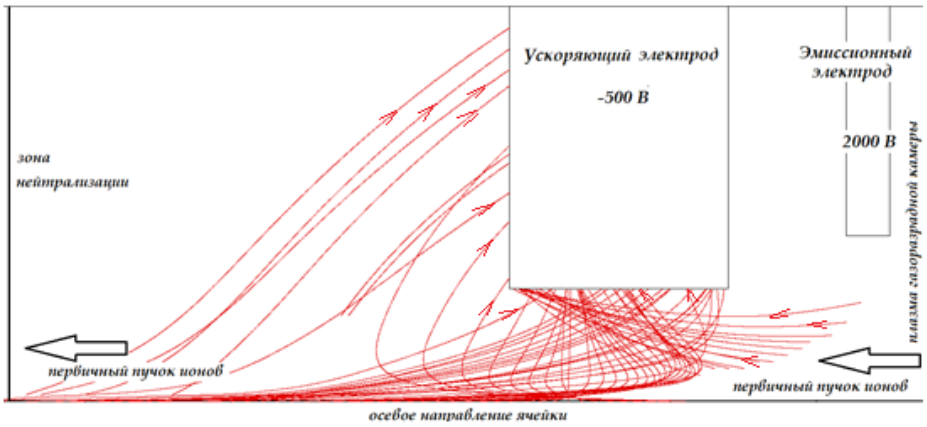

Рис. 2. Результат расчёта траектории движения ионов перезарядки в элементарной ячейке ИОС

При моделировании распыления ускоряющего электрода в течение 20000 часов максимальная толщина слоя осаждённого на ГРК материала составила примерно $0{,}79\cdot10^{-2}$ мкм в диапазоне углов 66^0 - 68^0 с осью камеры при рассмотрении одиночной ячейки сетки. Максимальная скорость увеличения толщины осажденного слоя составила примерно $0{,}395\cdot10^{-3}$ нм/час с единичной элементарной ячейки и около 0,124 нм/час для всех отверстий УЭ.

Для рассматриваемой конфигурации ГРК был выполнен расчет толщины осажденного на стенку

материала УЭ, исходя из количества 40 ячеек сетки ускоряющего электрода на осевой линии. Целью моделирования являлся анализ областей распределения примеси по поверхности реальной конструкции ГРК, а также толщины осажденного слоя. Геометрия ГРК и распределение осаждённого слоя на стенке представлены на рис. 3. Для наглядности толщина слоя на рисунке указана в % от максимальной его толщины.

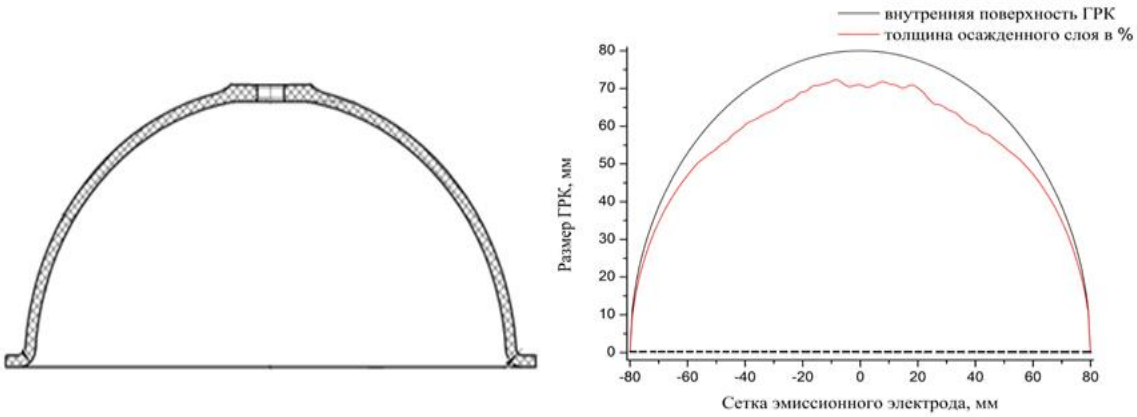

Рис. 3. Локализация слоя загрязнения на поверхности ГРК. Осажденный материал углерод. Максимальная толщина загрязнения 0,026 мкм за 20000 часов

Согласно результатам моделирования, после 20000 часов работы рассматриваемой конфигурации ВЧИД максимальная толщина осаждённого слоя на стенке ГРК составит 1 - 3 мкм. Полученные данные хорошо согласуются с результатами экспериментальных исследований других авторов [5].

На основе представленной физико-математической модели был создан программный комплекс, позволяющий проводить подобные оценки для различных конфигураций ГРК и ИОС, в том числе и с разными материалами электродов.

Разработанная модель позволит в дальнейшем создать инженерную методику расчета осаждения распыленного материала УЭ на стенки ГРК ВЧИД, которая сможет сократить затраты времени на ресурсные испытания, а также повысить качество долгосрочного прогнозирования изменения тяговых характеристик двигателей в течение их срока службы.

Эта работа была поддержана Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в рамках гранта «Госзадание» №. FSFF-2023-0006.

Список источников

1. Zhang L., Zhang L.Z. Anisotropic energy distribution of sputtered atoms induced by low energy heavy ion distribution // Radiation Effects and Defects in Solids. – 2005. – vol. 160 (8). – pp. 337-347. – DOI:10.1080/10420150500396803

2. Yamamura Y. and Tawara H. Energy dependence of ion-induced sputtering yields from monatomic solids at normal incidence // Atomic Data and Nuclear Data Tables. – 1996. – Vol. 63. – is. 2. – pp. 149-253. – DOI:10.1006/ADND.1996.0005

3. Lieberman M. A., Lichtenberg A. J. Principles of Plasma Discharges and Materials Processing. — John Wiley & Sons, 2-ed. – 2005. – 757 p.

4. Черкасова М.В. Подходы к моделированию процесса осаждения продуктов эрозии на стенки газоразрядной камеры ионного двигателя // Труды МАИ. – 2022. – № 124. – 31 с. – DOI: 10.34759/trd-2022-124-08

5. Satori, S., Kuninaka, H. Experimental Investigation of Carbon Contamination inside Discharge Chamber of Ion Thruster // Journal of the Japan Society for Aeronautical and Space Sciences. – 1999. – v. 46. – pp. 648-650. – DOI:10.2322/JJSASS1969.46.648

УДК 629.735.3

РАЗВИТИЕ БОЕВЫХ САМОЛЕТОВ ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

ПЕТРЕНКО ВИКТОР НИКОЛАЕВИЧ
старший преподаватель
МЕДВЕДЕВ АЛЕКСАНДР ИЛЬИЧ
преподаватель
ФГБОУ ВО «Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков»

Аннотация: В статье излагается краткий анализ перспектив развития самолетов военной авиации ведущих зарубежных стран мира на ближайшее десятилетие. Авторы описывают основные конструктивные характеристики боевых самолетов зарубежных стран четвертого и пятого поколения, а также характеристики облика истребителей шестого поколения. Материал статьи может быть использован специалистами при изучении конструкции воздушных судов.
Ключевые слова: истребитель, компоновочная схема, оперение, киль, адаптивный двигатель, регулируемое сопло.

DEVELOPMENT OF COMBAT AIRCRAFT OF LEADING FOREIGN COUNTRIES

Petrenko Viktor Nikolaevich,
Medvedev Alexander Ilyich

Abstract: The article presents a brief analysis of the prospects for the development of military aviation aircraft from leading foreign countries of the world for the next decade. The authors describe the main design characteristics of combat aircraft of foreign countries of the fourth and fifth generation, as well as the characteristics of the appearance of fighters of the sixth generation. The material of the article can be used by specialists in the study of aircraft design.
Key words: fighter, layout diagram, tail, keel, adaptive engine, adjustable nozzle.

При появлении в первой мировой войне атак в воздухе, возникла необходимость создавать специализированные самолёты, предназначенные повреждать или разрушать летательные аппараты противника. С этого периода и начался этап развития специальной авиатехники - истребителей, основной задачей которых было уничтожение пилотируемых аппаратов противника в воздухе. В качестве первых истребителей использовались самолёты, выполняющие во время полёта разведку. Пилоты таких самолётов теперь могли выполнять и разведывательную фотосъёмку, и применять взятые с собой пушечные ядра, куски металла и другие тяжелые предметы для поражения воздушных и наземных целей. Самолёт - истребитель направлялся в сторону верхней зоны вражеского аппарата или наземной цели, а штурман сбрасывал на цель груз. Позже такая тактика уничтожения воздушных и наземных целей была усовершенствована с помощью стрелкового вооружения. Теперь пилот или штурман истребителя могли убить или ранить пилота вражеского самолёта или повредить сам самолёт с помощью пистолета или ручного пулемёта. Недостаток такого использования стрелкового оружия заключался в том, что было ограничение зоны обстрела. Поэтому конструкторы предложили разместить за кабиной пилота специальное вращающееся устройство для стреляющего члена экипажа. Теперь воздушный стрелок мог обстреливать противника и в задней полусфере во время встречи с вражеским самолётом.

Проблемой применения стрелкового вооружения в передней полусфере на самолётах были вращающиеся винты. Первым эту проблему реализовал французский летчик Ролан Гаросс. Он придумал устройство, позволяющее вести огонь через воздушные вращающиеся винты, без опасности его повреждения пулями.

Изменение лётных характеристик самолётов в тот период времени и появление большого количества новых видов вооружения для них заставило определиться в стандартах вооружения для истребителей - применение пары пулемётов. Авиаконструкторы, одновременно с модернизацией вооружения, изменяли и конструкцию самолётов, выделяя истребительную авиацию уже как класс боевой техники. Некоторые мировые державы к началу Второй мировой войны смогли создать такие самолёты. К ним можно отнести истребители Bf-109 и Ме-110 в Германии, И-16 и И-153 в СССР, Спитфайр и Харрикейн в Великобритании. Стремились не отставать в производстве подобных истребителей в этот период также США, Япония и Франция.

Время показывает, что применение самолётов в военных конфликтах говорит о значительном их влиянии на исход сражений. Решаемые воздушными судами задачи заставляли авиаконструкторов изменять их внешность и характеристики и в первые этапы развития авиации, заставляют и в современный период времени. Наиболее заметным изменениям подверглись истребители. Развитие истребителей можно отслеживать по основным характерным признакам: аэродинамической компоновке планера, типу и характеристикам силовых установок, самолётным системам и системам вооружения. Сравнивая внешний облик и характеристики истребителей зарубежных стран, можно заметить их характерные изменения уже начиная с четвёртого поколения.

Самолёты этого поколения используются во многих странах мира и сегодня. В печати, при описании военных конфликтов, часто звучит информация о применении истребителей четвертого поколения. К ним можно отнести: американские F-14 «Томкэт», F-15 «Игл», F-16 «Файтинг Фалкон»; французские «Мираж-2000», «Рафаль»; совместно разработанный европейскими странами «Тайфун»; шведский JAS-39 «Грипен»; китайские «Цзянь-10» и «Цзянь-11» [1].

Рис.1. Истребители 4-го поколения: 1- «Мираж-2000», 2-F-14 «Томкэт», 3 - «Тайфун», 4- «Цзянь-11»

Стремление добиться у этих самолетов наилучших показателей за счет модернизации приближает их характеристики и эффективность к истребителям пятого поколения. Поэтому мы хотим в материале статьи отметить основные конструктивные признаки истребителей зарубежных стран мира, не затрагивая вопросы вооружения, радио и электрооборудования.

Данным истребителям свойственны: интегральная схема, «утка» или «бесхвостка»; крыло треугольной или трапециевидной формы большой стреловидности; наличие переднего горизонтального оперения (ПГО); применение композиционных и радиопоглощающих материалов. Также важной чертой этих ЛА является многофункциональность, что вызвало потребность создать и применять самолеты двойного назначения - истребители-бомбардировщики и штурмовики (рис.1).

Все чаще в печати и интернете стали появляться статьи об определении поколения новых появившихся ЛА. Мы кратко отразили конструктивные признаки истребителей четвёртого поколения. С конца XX века начались разработки следующего, пятого, поколения истребителей.

К конструктивным признакам истребителей этого поколения можно отнести следующие: интегральная схема, фюзеляж и крыло образуют единое целое, крыло трапециевидной формы средней стреловидности, наличие хвостового горизонтального оперения, два наклонных наружу и широко расставленных вертикальных киля. Электродистанционная система управления с многократным резервированием. Цельноповоротный стабилизатор и два наклонных наружу киля обеспечивают высокую маневренность, продольную устойчивость и управляемость самолёта. Низкая заметность самолёта в различных спектрах достигается благодаря применению титановых и алюминиевых сплавов, композиционных и радиопоглощающих материалов. На обшивке ЛА применяются специальные лакокрасочные покрытия, позволяющие снизить заметность самолёта. Как в четвёртом, так и в пятом поколении истребителей, композитные материалы обеспечивают снижение веса летательного аппарата на 20–40%, сохраняя при этом необходимую прочность (американские F-22A «Раптор» (рис.2), F-35 «Лайтнинг-2», китайский «Цзянь-31») [1].

Рис. 2. Истребитель F-22A «Раптор»

В дополнении к конструктивным новшествам этого поколения истребителей можно добавить информацию по силовым установкам:

– различное количество двигателей (F-22A «Раптор» и «Цзянь-31» – двухдвигательная силовая установка, а F-35 «Лайтнинг-2» – однодвигательная);

– улучшение технических характеристик силовых установок благодаря применению новых композиционных материалов, повышающих жаропрочность сопловых лопаток и створок регулируемого сопла [2].

– применения регулируемого сопла с управляемым вектором тяги улучшают летно-тактические характеристики таких самолетов.

Хоть мы и не собирались затрагивать вопрос электроники, но, говоря о самолётах пятого поколения, об этом нельзя не сказать. На всех ЛА этого поколения обязательно должно быть совершенное бортовое радиоэлектронное оборудование (БРЭО) и радиолокационные станции (РЛС) с активными фазированными антенными решетками. Также у таких самолетов должны быть не аналоговые приборы, а более совершенное отображение информации. В кабине должны применяться широкоформат-

ные сенсорные дисплеи (F-35 «Лайтнинг-2» имеет сенсорный дисплей форматом 50×20 см с голосовым управлением), а также наличие нашлемной системы целеуказания и индикации [3].

По вопросу конструктивных особенностей вооружения истребителей 5-го поколения - это размещение вооружения во внутренних отсеках. Следующее отличие - возможность применения управляемых авиабомб с ядерной боевой частью. Это уже новое вооружение и им планируется в 2024 году оснащать американские истребители F-35A «Лайтнинг-2».

Помимо приведенных примеров, в статье изложена информация о конструктивных признаках самолетов других стран, стремящихся иметь собственные истребители пятого поколения: Япония, Южная Корея и Турция.

В Японии к концу 2023 года компанией «Мицубиси» планируется начать производство истребителя F-3. Этот истребитель будет одноместным, малозаметным, с самым совершенным БРЭО. На самолете планируется установить самые совершенные двигатели, а для выявления неисправностей - систему автоматизированного поиска повреждений [4].

Авиационная корпорация Южной Кореи совместно с индонезийскими партнерами планирует к 2025 году создать истребитель KF-X [5]. Его конструктивные характеристики: двухдвигательный, одноместный, предполагается, что он станет подобием американских F-22A и F-35.

Турецкая авиакомпания планирует создать истребитель TF-X [6]. Характеристики планируемого истребителя: интегральной схемы, одноместный, однодвигательный, с экранированием воздухозаборников и выхлопного сопла, внешне похож на F-22A «Раптор». Предполагается использовать в планере самолёта композитные, радиопоглощающие и бронезащитные материалы. Размещать вооружения предполагается во внутренних отсеках.

Подведя итог по самолётам пятого поколения, можно сделать вывод, что они должны обладать:

– многофункциональностью;
– новейшими радиопоглощающими и композиционными материалами для низкой заметности;
– хорошей маневренностью за счет конструктивных особенностей планера и управляемого вектора тяги;
– достаточной информативностью за счет нашлемных индикаторов;
– совместными с БПЛА боевыми возможностями.

Существенным признаком перспективных поколений самолётов военно-воздушных сил (ВВС) зарубежных стран является объединение или дополнение действий самолётов с беспилотными летательными аппаратами (БПЛА). Истребители в паре с БПЛА выполняют задачи, используя переданную и полученную информацию, а также применяют новые виды оружия. Так, в США ведутся разработки ударного БПЛА XQ-58A «Валькирия» в качестве ведомых с самолетами F-22A и F-35 (рис. 3).

Рис. 3. БПЛА XQ-58A «Валькирия»

Разработки аналогичных БПЛА ведутся и в других странах, например, разведывательно-ударные БПЛА «Черный дрозд» для применения с истребителями «Цзянь-31» и «Цзянь20» в КНР.

В современных средствах массовой информации появляются сообщения уже и о следующем поколении перспективных истребителей - шестого поколения. Авиаконструкторы зарубежных государств на самолётах пятого поколения не останавливаются, начата работа по определению характеристик истребителей шестого поколения с активным использованием в военном деле БПЛА.

Для истребителей 6-го поколения определяются новые цели при формировании технических заданий:

– снизить себестоимости их производства [7];
– уменьшить заметность самолётов и продолжить улучшать их летно-тактические характеристики;
– расширять функциональные возможности самолётов за счёт нового гиперзвукового и лазерного вооружения;
– объединять и дополнять управление истребителей с несколькими БПЛА различного назначения.

Как всегда, первыми стараются занять передовые мировые авиационные позиции в создании истребители шестого поколения - США и европейские государства (Германия, Франция, Великобритания).

Компания «Боинг», в США, создаёт по программе РСА истребитель 6-го поколения F-X. Предполагается его появление в ВВС США после 2035 года. Его возможные характеристики: одноместный, схема «летающее крыло», малозаметный, будет использовать адаптивный двигатель. Самолёт должен выполнять полет совместно с различными БПЛА, иметь на борту оружие направленной энергии и ракеты большой дальности.

ВМС США, по программе НГАД, также создаёт истребитель 6-го поколения «F/A-XX». Участвующие в этой программе три компании стремятся создать свои версии палубного истребителя. Его возможные характеристики: высокая скорость, сверхманевренность, малозаметность, современное вооружение, необходимые дальность и продолжительность полёта.

Истребитель F/A-XX (рис.4) компании «Боинг» предполагает характеристики: схема «летающее крыло» или «бесхвостка», с наплывом крыла на корпус самолёта, двухдвигательный, с воздухозаборниками под фюзеляжем, отсутствует горизонтальное и вертикальное оперение, но при этом обеспечивается высокая маневренность, обладает малозаметностью. Возможны варианты двухместной кабины и беспилотная версии самолёта.

Рис. 4. Истребитель F/F-XX компании «Боинг»

Истребитель F/A-XX (рис.5) компании «Нортроп-Грумман» повторяет конструктивные признаки БПЛА X-47B и RQ-180: схема «летающее крыло», однодвигательный, беспилотный, имеющий на борту оружие направленной энергии.

Рис. 5. Истребитель F/F-XX компании «Нортроп-Грумман»

Проекты истребителей компании «Локхид-Мартин»: первый – по аэродинамической схеме «бесхвостка», второй – по обычной аэродинамической схеме с V-образным хвостовым оперением. Второй вариант по конструкции похож на БПЛА MQ-25 «Стингрей» компании «Боинг» (рис.6)

Рис. 6. БПЛА MQ-25 «Стингрей»

Оба варианта проектов истребителей компании «Локхид-Мартин» предполагают конструктивные признаки: одноместный, двухдвигательный с экранированием входных устройств и выхлопных сопел силовой установки. Управление самолётом в первом варианте - элевонами и расщепляющимися тормозными щитками на крыле и в носовой части фюзеляжа, во втором варианте управление осуществляется хвостовым оперением в виде двух разведённых наружу килей, работающих как стабилизаторы и рули. Во второй версии самолёта форма воздухозаборников двигателей - треугольная в поперечном сечении и скошенная по потоку при виде сбоку.

В 2018 году, на авиасалоне в Фарнборо, Великобритания представляла свой макет истребителя 6-го поколения «Темпест» (рис.7). Полноразмерный макет истребителя имел характеристики: нормальная аэродинамическая схема, два отклонённых наружу киля, два адаптивных двигателя, по обе стороны фюзеляжа сверхзвуковые безотводные воздухозаборники, экранированные выхлопные сопла двигателей.

На авиасалоне Ле-Бурже, в 2019 году был представлен совместный проект боевого ЛА Франции и Германии - полноразмерный макет НГФ. Самолет имел конструктивные характеристики: нормальная аэродинамическая схема, два разведенных наружу киля, двухместная кабина, двухдвигательная силовая установка. Самолет предполагается применять с различными БПЛА и другими боевыми системами.

Рис. 7. Полноразмерный макет самолета «Темпекс»

Анализируя конструктивные особенности разрабатываемых истребителей шестого поколения можно сделать несколько предположений:

– компоновка планера может быть выполнена по аэродинамической схеме «летающее крыло» или по нормальной схеме с двумя разведёнными наружу килями;

– самолёты должны обладать сверхманевренностью и малозаметностью;

– самолёты должны иметь турбореактивные или комбинированные двигатели;

– самолёты должны иметь автоматизированные системы управления с использованием искусственного интеллекта;

– кабины самолётов должны быть «виртуальными»;

– размещение вооружения должно быть во внутренних отсеках самолёта;

– управление ЛА возможно как при непосредственном управлении лётчиком, так и при дистанционном управлении – с земли или с борта другого самолёта;

– возможна передача команд управления с борта самолёта беспилотникам.

Подводя итог, можно сказать, что научно-технический прогресс не позволяет останавливаться на достигнутых этапах развития авиации. Разрабатываемые истребители конечно же будут существенно отличаться от своих предшественников не только лётными характеристиками, но и оснащением, вооружением, конструкцией, материалами. Новые технические решения найдут отражение в формировании облика будущих боевых самолетов. Авиакомпании и конструкторы на самолётах пятого поколения точно не остановятся, начата работа по созданию истребителей шестого поколения. Главный вопросов в будущем перед конструкторами – а нужен ли вообще пилот? Все это будет в ближайшее время учитываться при создании перспективных истребителей. В настоящее время учёные продолжают исследования использования ИИ и замены человека роботом в войне. В настоящее время полноценная замена пилота роботом невозможна, но в ближайшие десятилетия возможна технологическая революция в этой области.

Список источников

1. Шамшин С. // журнал «Зарубежное военное обозрение». – 2021. – № 12. – С. 58-62.

2. Самолет F- 35 технические характеристики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: sofida.ru›samolet-f-35-tehnicheskie-…

3. Шлем F-35: «воплощённый кошмар». . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ru.wikipedia.org F-35 (02.11. 2019)

4. Японец шестого поколения F-3: каким он будет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: topwar.ru Военное обозрение. Авиация.

5. Как выглядит первый южнокорейский истребитель нового поколения... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: hi-tech.mail.ru›Технологии.

6. TF-X – турецкий истребитель 5-го поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: invoen.ru›voennaja-analitika-vojna/tf-x-turezkij-…(03.09.2013)

7. Шамшин С. // журнал «Зарубежное военное обозрение». – 2022. – № 1. – С. 53-59. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: zavtra.ru›books/tendentcii_i_perspektivi_…(19.01.2022)

© В.Н. Петренко, А.И. Медведев, 2024

УДК 004.896(08)

ДАТЧИКИ, АЛГОРИТМЫ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ В АВТОНОМНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ

ШИЛКИН ДЕНИС ГРИГОРЬЕВИЧ,
РАДИКОВ ЕГОР АЛЕКСЕЕВИЧ
студенты
пятого курса факультета информационных технологий и электроники
Пензенского Государственного Университета

Аннотация: автономная робототехника представляет собой область, в которой датчики, алгоритмы и исполнительные механизмы играют ключевую роль. Датчики обеспечивают робота информацией о его окружении, алгоритмы обрабатывают эту информацию и принимают решения, а исполнительные механизмы выполняют команды, преобразуя их в движение или другие действия. Все эти компоненты совместно обеспечивают возможность автономной работы робота, что делает его способным выполнять различные задачи без постоянного управления со стороны человека. В этой статье мы рассмотрим три основных строительных блока, таких как датчики, приведение в действие и вычисления в разработке роботов.
Ключевые слова: робот, датчик, ИИ, манипулятор, алгоритмы, микроконтроллер.

SENSORS, ALGORITHMS AND ACTUATORS IN AUTONOMOUS ROBOTICS

Shilkin Denis,
Radikov Egor

Abstract: Autonomous robotics is a field in which sensors, algorithms and actuators play key roles. Sensors provide the robot with information about its environment, algorithms process this information and make decisions, and actuators execute commands by converting them into motion or other actions. All these components work together to enable autonomous operation of the robot, making it capable of performing various tasks without constant human control. In this paper, we will discuss the three major building blocks such as sensors, actuation and computation in robot development.
Keywords: robot, sensor, AI, manipulator, algorithms, microcontroller.

Введение. Робота можно рассматривать как аналог того, как человек или животное реагирует на раздражители окружающей среды. Например, мы, люди, воспринимаем окружающую среду с помощью пяти органов чувств. Затем мы можем принять решение о следующем действии на основе этих входящих сигналов и, наконец, выполнить это действие с помощью наших конечностей. Аналогично, робот может иметь несколько датчиков, с помощью которых он может воспринимать окружающую среду. Затем можно использовать алгоритм для интерпретации и принятия решения о действии на основе поступающей сенсорной информации. Этот вычислительный процесс можно сравнить с процессом мышления у человека. Наконец, алгоритм посылает набор инструкций исполнительным механизмам робота для выполнения действий, основанных на сенсорной информации и целях.

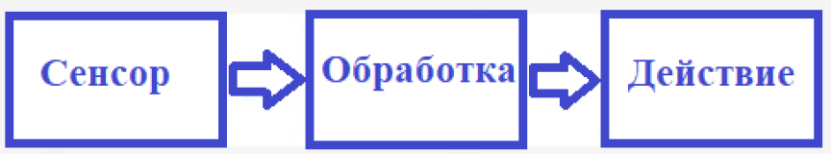

Рис. 1. Парадигма работы робота

Текущая конфигурация робота называется его состоянием. Пространство состояний робота - это все возможные состояния, в которых он может находиться. Наблюдаемые состояния - это множество полностью видимых роботу состояний, в то время как другие состояния могут быть скрыты или частично видны роботу. Такие состояния называются частично наблюдаемыми. Некоторые состояния являются дискретными, а другие могут быть непрерывными. В приведенной выше парадигме элемент "сенсор" наблюдает состояние, а элемент "действие" приступает к его изменению. В автономном процессе роботы работают независимо от человека. Такие роботы обычно предназначены для выполнения задач в открытых средах, не требующих контроля со стороны человека.

Различный характер датчиков. Проприоцептивные и экстероцептивные датчики позволяют роботам ощущать свое внутреннее и внешнее состояние, подобно тому, как человек воспринимает внутренние боли и внешние ощущения. Внутренние состояния могут включать такую информацию, как скорость вращения колес или ток в силовой цепи. Датчики можно разделить на пассивные и активные. Пассивные датчики наблюдают за свойствами окружающей среды, как, например, датчик освещенности. Активные датчики излучают сигналы и обнаруживают реакцию, как, например, датчик сонара.

Датчики подвержены ошибкам, связанным с производством и факторами окружающей среды. Систематические ошибки предсказуемы и могут быть включены в характеристики датчика, в то время как случайные ошибки сложнее определить и они связаны с непредсказуемыми факторами. Проведение анализа ошибок необходимо при недостатке информации о датчике.

Распространенные датчики в робототехнике. Датчики освещенности используются для обнаружения света, который создает разницу в напряжении сигнала для обратной связи с системой робота. Два распространенных датчика света, которые широко используются в робототехнике, - это фоторезисторы и фотоэлектрические элементы.

Сонарные датчики (также называемые ультразвуковыми датчиками) используют акустическую энергию для обнаружения объектов и измерения расстояния от датчика до целевого объекта. Сонарные датчики состоят из двух основных частей - передатчика и приемника. Передатчик посылает короткий ультразвуковой импульс, а приемник принимает сигнал, отразившийся от поверхности близлежащих объектов. Датчик измеряет время от передачи до приема сигнала, а именно время пролета (TOF). Лазерные датчики могут использоваться в нескольких приложениях, связанных с позиционированием. Это технология дистанционного зондирования для измерения расстояния, которая предполагает передачу лазерного луча в направлении цели и анализ отраженного света. Измерения дальности с помощью лазера зависят от методов TOF или фазового сдвига.

LIDAR (Light Detection and Ranging) широко используется в робототехнике для решения таких задач, как обнаружение объектов, обход препятствий, картографирование и 3D-захват движений. Однако его недостатком является высокая потребность в вычислениях, что потенциально может повлиять на производительность в реальном времени в приложениях для мобильных роботов. Кроме того, сканирование с помощью LIDAR может быть неудачным при столкновении с прозрачными материалами, такими как стекло, что приводит к получению недостоверных и искаженных данных. Визуальные датчики, такие как оптические камеры, имеют низкую стоимость и предоставляют обширную информацию об окружающем роботе пространстве при использовании подходящих алгоритмов обработки изображений. Они служат для различных целей, таких как локализация, визуальная одометрия и обнаружение объектов. Различные типы камер, включая стерео, монокулярные, всенаправленные и "рыбий глаз", предназначены для широкого спектра робототехнических приложений. Существуют и другие широко распространенные датчики, такие как RGB-D-датчики, инерционные измерительные блоки, датчики силы и тактильные датчики.

Алгоритмы. Важнейшим компонентом роботизированной системы является ее способность принимать управляющие решения на основе доступной сенсорной информации и реализовывать поставленные перед ней задачи и цели.

Если мозгом робота являются встроенные компьютеры, то алгоритмы - это программные компоненты, которые позволяют роботу думать и принимать решения. Алгоритмы интерпретируют окружающую среду на основе сенсорного ввода и решают, что нужно сделать в данный момент времени и что происходит в окружающей среде, исходя из поставленных задач.

Платы Arduino, такие как Arduino Uno или Arduino Mega, широко используются в робототехнике благодаря своей простоте и удобству для начинающих. У них большое сообщество и множество библиотек, что облегчает поиск ресурсов и позволяет быстро начать работу. Raspberry Pi - хотя Raspberry Pi и не является микроконтроллером в традиционном понимании, он является популярным выбором для робототехнических проектов, требующих большей вычислительной мощности. Платы Raspberry Pi, например Raspberry Pi 4, представляют собой полноценный компьютер на одной плате и могут решать сложные задачи, такие как обработка изображений и машинное обучение.

Микроконтроллеры STM32, ESP32 и PIC пользуются популярностью в области робототехники благодаря своим разнообразным функциям и возможностям. Для роботизированных систем алгоритмы - это особые рецепты, которые помогают им думать. Они представляют собой точные последовательности инструкций, реализованные с помощью языков программирования. Основными элементами алгоритма являются вход, последовательность, выбор, итерация и выход. Входные данные - информация или сигналы, полученные от датчиков или команды от человека-оператора. Последовательность - порядок, в котором сочетаются действия и команды для получения желаемого результата. Выбор - использование условных операторов в процессе. Итерация, алгоритмы могут использовать повторение для выполнения шагов определенное количество раз или до достижения определенного условия. Выход - желаемый результат или ожидаемый исход, например, достижение роботом целевого места или избежание столкновения с определенными препятствиями.

Передвижение с помощью приводов. В контексте роботов парадигма “Обработки” и “Действия” подразумевает динамическое движение робота. Роботы манипулируют окружающей средой с помощью придатков, таких как манипуляторы, или перемещаются по ней как мобильные роботы. Эти действия становятся возможными благодаря актуаторам - устройствам, преобразующим различные источники энергии, такие как электрические, гидравлические, пневматические или внешние сигналы, в управляемое движение. Типичным примером актуатора с электрическим приводом является электродвигатель. Поскольку они могут быть разных размеров, типов и мощности, их можно использовать в широком спектре робототехнических приложений. Существуют различные электродвигатели, такие как серводвигатели, шаговые двигатели и линейные двигатели. Серводвигатель управляется с помощью аналогового или цифрового электрического сигнала, который определяет количество движения. Он обеспечивает контроль положения, скорости и крутящего момента.

Шаговый двигатель - это бесщеточный синхронный двигатель постоянного тока, который обеспечивает точные дискретные угловые перемещения. Шаговый двигатель предназначен для разделения одного полного оборота на несколько гораздо меньших и по сути равных частей. Эти двигатели можно использовать для указания шаговому двигателю перемещаться на заданные градусы или углы поворота. Линейный двигатель работает по тому же принципу, что и электродвигатель, но обеспечивает линейное движение. В отличие от роторной машины, линейный двигатель перемещает объект по прямой линии или по кривой дорожке.

Гидравлические приводы приводятся в действие давлением гидравлической жидкости. Они состоят из цилиндра, поршня, пружины, гидравлической линии подачи и возврата, а также штока. Они способны выдавать большое количество энергии. Поэтому их можно использовать в строительных машинах и другом тяжелом оборудовании.

Пневматические приводы известны как высоконадежные, эффективные и безопасные источники управления движением. Эти приводы приводятся в действие воздухом под давлением, который может преобразовывать энергию в виде сжатого воздуха в линейное или вращательное механическое движение.

Распространенные алгоритмы компьютерного зрения. Компьютерное зрение уже несколько десятилетий является предметом обширных исследований, направленных на восприятие мира во всей его сложности. По мере развития вычислительных мощностей и методов компьютерного зрения создание роботов, способных видеть, становится все более заметной тенденцией. В робототехнике компьютерное зрение включает в себя визуальное восприятие и взаимодействие робота с окружающей средой, охватывая такие задачи, как распознавание объектов, определение плоскости местности, избегание препятствий, взаимодействие с динамическими объектами и реагирование на намерения человека. Некоторые классические алгоритмы компьютерного зрения, обычно применяемые в робототехнике, - это обнаружение плоскости, оптический поток и визуальная одометрия. Обнаружение плоскости - для автономной мобильной робототехнической системы определение доминирующей плоскости является фундаментальной задачей для обхода препятствий и поиска траектории. Доминирующая плоскость может рассматриваться как плоская область, занимающая наибольшую площадь на земле, к которой движется робот.

Обнаружение плоскости дает полезную информацию об окружающей среде, в частности, о том, можно ли рассматривать объекты над обнаруженной доминирующей плоскостью и вдоль направления движения робота как препятствия. Наземный мобильный робот или микроавиационный аппарат, работающий в неизвестной среде, должен определить свое окружение, прежде чем система сможет выполнить свою миссию. Метод консенсуса со случайной выборкой (RANSAC) и метод роста области - это различные методы обнаружения плоскостей. Оптический поток - это видимое движение объектов, поверхностей и краев в визуальной сцене, вызванное относительным движением между наблюдателем и сценой. Считается, что насекомые и птицы часто используют оптический поток для навигации на короткие расстояния и обхода препятствий. Для робототехников оптический поток дает новые идеи для разработки роботов на основе визуальных технологий, способных быстро и безопасно ориентироваться в незнакомой среде. Разработаны дифференциальный, энергетический и фазовый методы.

Визуальная одометрия - это метод оценки положения и ориентации мобильных роботов, таких как наземный робот или летающая платформа, по данным одной или нескольких камер, установленных на них. Он оценивает положение путем интегрирования смещений, полученных из последовательных изображений, наблюдаемых бортовыми системами технического зрения. Она жизненно необходима в условиях, когда GPS недоступна для абсолютного позиционирования.

Вызовы и будущие направления: Улучшение способности робота точно воспринимать и интерпретировать окружающую среду, особенно в условиях переменного освещения, погоды или загроможденного пространства. Создание роботов, способных автономно ориентироваться в сложных средах, избегать препятствий и создавать точные карты.

Взаимодействие человека и робота: Повышение способности роботов взаимодействовать и сотрудничать с людьми, будь то в здравоохранении, обслуживании клиентов или социальной сфере, ставит задачи, связанные с обработкой естественного языка и пониманием намерений человека.

Автономность и ИИ: разработка роботов, способных автономно принимать решения и адаптироваться к непредсказуемым ситуациям, представляет собой серьезную проблему, особенно в сложных и неструктурированных средах.

Конволюционная нейронная сеть (CNN), CNN - это разновидность сетевой архитектуры для алгоритмов глубокого обучения, которая специально используется для распознавания изображений и задач, связанных с обработкой пиксельных данных. Существуют и другие типы нейронных сетей в глубоком обучении, но для идентификации и распознавания объектов именно CNN являются наиболее предпочтительной сетевой архитектурой.

Обучая роботов методом проб и ошибок, RL позволяет им учиться в непредсказуемой и сложной среде, что дает им возможность принимать обоснованные решения и автономно адаптироваться. Эта технология играет ключевую роль в повышении способности роботов эффективно ориентироваться и реагировать в реальных неструктурированных сценариях, что позволяет добиться значительных успехов в достижении подлинной автономности роботизированных систем.

Заключение. Будущие исследования могут быть направлены на разработку адаптивных алго-

ритмов, способных предугадывать потребности пользователя, предоставлять персонализированную помощь и способствовать беспрепятственному сотрудничеству в различных условиях, что в конечном итоге изменит способ взаимодействия людей и роботов в здравоохранении, обслуживании клиентов и социальной среде.

Список источников

1. Юревич, Е. И. Основы робототехники: 3-е издание: учеб. пособие для вузов / Е. И. Юревич. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Изд-во: БХВ-Петербург, 2010.
2. Борисенко, Л. А. Теория механизмов, машин и манипуляторов: учеб. пособие / Л. А. Борисенко. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2011. - 285 с.
3. Козырев, Ю. Г. Промышленные роботы: справочник / Ю. Г. Козырев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1988. - 392 с.
4. Козырев. Ю. Г. Применение промышленных роботов: учеб. пособие / Ю. Г. Козырев. - М.: КНОРУС, 2013. - 488 с.
5. Козырев. Ю. Г. Захватные устройства и инструменты промышленных роботов: учеб. пособие / Ю. Г. Козырев. - М.: КНОРУС, 2011. - 312 с.

УДК 696.11

ПРИМЕНЕНИЕ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ В ТЕПЛОВОЙ СЕТИ

РАЙСКИЙ ВАДИМ СЕРГЕЕВИЧ
студент магистратуры
Рязанский политехнический институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

Научный руководитель: Байдов Антон Владимирович
к.т.н., доцент
Рязанский политехнический институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

Аннотация: В статье изложено понятие о баках-аккумуляторах применимо к использованию в тепловых сетях. Рассмотрены основные типы и режимы работы данных устройств, их влияние на объем водопотребление конечным потребителем.
Ключевые слова: Водоснабжение, водонагреватель, тепловой пункт.

APPLICATION OF STORAGE TANKS IN A HEATING SYSTEM

Raysky Vadim Sergeevich

Scientific adviser: Baidov Anton Vladimirovich

Abstract: The article outlines the concept of storage tanks applicable to use in heating networks. The main types and operating modes of these devices and their impact on the volume of water consumption by the end consumer are considered.
Keywords: Water supply, water heater, heat point.

Баки-аккумуляторы используются для решения проблемы несоответствия между неравномерным потреблением горячей воды и предпочтительным режимом работы тепловой сети. Они выполняют роль регуляторов температуры и объема горячей воды в системе, обеспечивая более стабильные условия её использования. Есть два основных типа таких баков: с переменной температурой и постоянным объемом, и с постоянной температурой и переменным объемом. Первый тип поддерживает стабильную температуру горячей воды в системе, используя накопленную воду, а второй тип обладает возможностью регулирования не только температуры, но и объема воды. Оба типа баков играют важную роль в обеспечении надежного и равномерного горячего водоснабжения в системе.

Наиболее распространенное применение баков-аккумуляторов с переменной температурой и постоянным объемом - это в системах централизованного горячего водоснабжения, где потребление горячей воды может сильно варьироваться в разные моменты времени. Эти баки позволяют уравновесить неравномерное потребление, обеспечивая постоянную температуру горячей воды и предотвращая перегрев или недогрев.

С другой стороны, баки-аккумуляторы с постоянной температурой и переменным объемом имеют более сложную конструкцию и выполняют несколько функций одновременно. Они способны накапливать горячую воду, подогревать ее и регулировать свой объем. Это особенно полезно в случаях, когда

потребление горячей воды может быть непредсказуемым, а требуется поддержание постоянной температуры.

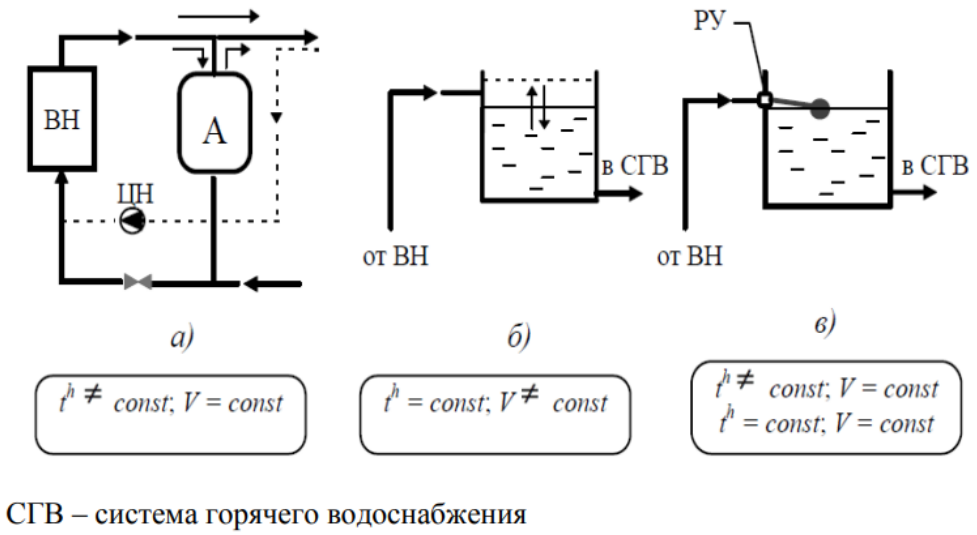

Рис. 1. Варианты организации режимов работы баков-аккумуляторов: а) нижнего закрытого; б) открытого без регулятора уровня; в) открытого с регулятором уровня

В обоих случаях, эти баки обеспечивают стабильные условия горячего водоснабжения, что улучшает комфорт и удобство использования. Они также могут повысить энергоэффективность системы, позволяя более эффективно использовать тепло, которое иначе могло бы быть потеряно.

Однако, важно отметить, что выбор и установка подходящего бака-аккумулятора требуют компетентного подхода и учета специфических потребностей и требований системы горячего водоснабжения. Обращение к профессионалам и специалистам в данной области поможет выбрать оптимальное решение и обеспечить правильную эксплуатацию.

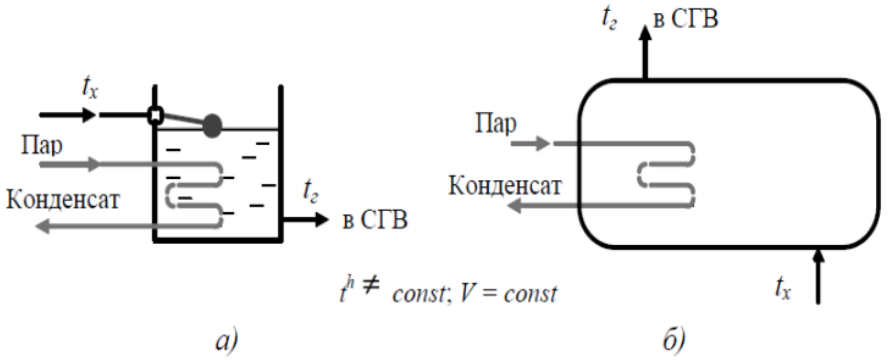

Рис. 2. Ёмкостные водонагреватели, выполняющие одновременно роль баков-аккумуляторов: а) открытый; б) закрытый

Выбор типа бака-аккумулятора и определение его требуемого объема важны для обеспечения надлежащего функционирования системы горячего водоснабжения.

На рисунке 1в показан вариант с шаровым клапаном, где циркуляция горячей воды отсутствует при закрытых кранах водопотребления. В этом случае, остывание горячей воды будет зависеть от качества изоляции бака.

Открытый бак с верхней подачей холодной воды позволяет интенсивно перемешивать горячую воду в любом режиме водопотребления. При этом, в закрытых емкостных водонагревателях, увеличе-

ние расхода воды или его постоянный характер приводят к снижению температуры каждой последующей порции воды. Это обусловлено тем, что каждая порция воды контактирует с теплообменником меньшее время. В результате, циркуляция между слоями воды в таких системах незначительна.

В бытовых водонагревателях снизу подается холодная вода, которая выдавливает теплую воду без ее перемешивания (так называемые «колонки»). Если расход воды невелик, то нижние слои холодной воды контактируют с теплообменником более длительное время, что приводит к их конвективному перемешиванию внутри бака.

Определение требуемого объема бака-аккумулятора можно удобно выполнить с помощью интегрального графика расхода воды, построенного на основе среднестатистических данных по расходу воды. Суточный график, который представляет расход воды в виде гистограммы, может быть представлен как в тепловых единицах, так и в м³ (см. рисунки 3 и 4)

Согласно описанию, линия потребления и линия подачи играют важную роль в определении объема и характеристик бака-аккумулятора для системы горячего водоснабжения. Линия потребления отображает текущий уровень потребления воды или теплоты, а скорость нарастания потребления определяется углом наклона этой линии. Линия подачи, с другой стороны, представляет собой линию, которая отражает предоставление определенного количества теплоты на протяжении определенного времени при равномерном увеличении потребления. Это особенно важно для источника теплоты и тепловой сети.

Наиболее оптимальным является случай, когда линия подачи параллельна линии потребления и касается ее наиболее высокой точки. Разница между линией потребления и линией подачи указывает на количество теплоты, которое уже накоплено в баке-аккумуляторе. Таким образом, показатель Amax отражает требуемую теплоемкость бака-аккумулятора на данный момент времени.

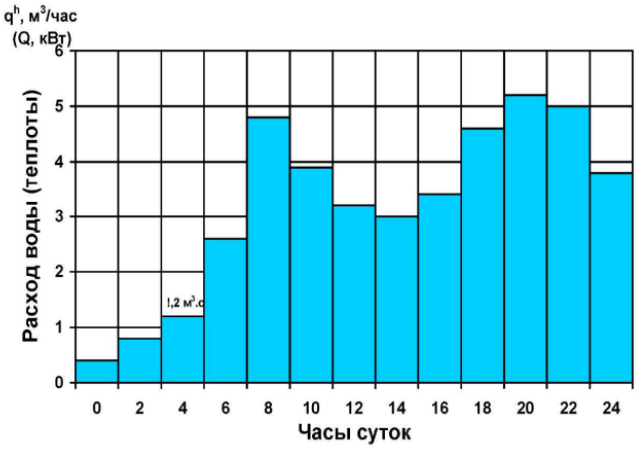

Рис. 3. Суточный график расхода теплоты (воды) на горячее водоснабжение

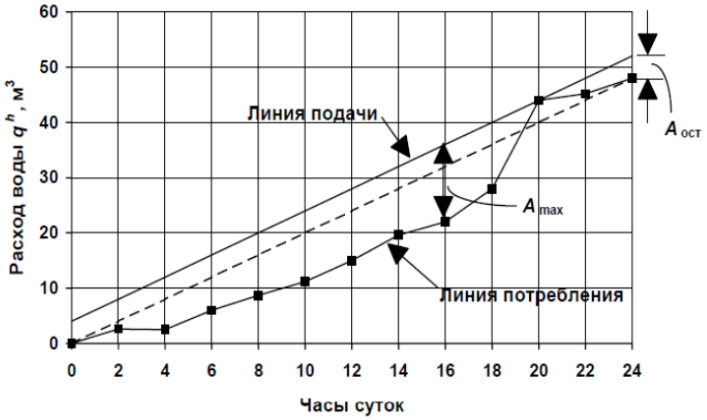

Рис. 4. Интегральный график расхода воды

Если график потребления строится в единицах объема воды (м3), то он также позволяет определить требуемый объем воды, необходимый в баке-аккумуляторе в любой момент времени. Если линия потребления перемещается в связи с определенными причинами, то разность Аост на протяжении 24 часов показывает остаток горячей воды в баке-аккумуляторе, который может быть использован в начале нового дня.

Общим выводом является то, что правильный выбор и определение объема бака-аккумулятора играют важную роль в обеспечении надлежащего функционирования системы горячего водоснабжения. Это позволяет регулировать уровень потребления и подачи теплоты для наиболее эффективного использования ресурсов и удовлетворения потребностей в горячей воде.

Список источников

1. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения
2. Соколов, Е.Я. Теплофикация и тепловые сети : учебник для вузов / Е.Я. Соколов. – 8-е изд., стер. – Москва : Изд-во МЭИ, 2006
3. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Gasdistributionsystems. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями №1 и 2)

УДК 625.711

КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ УСИЛЕНИЯ НАСЫПЕЙ СЛАБЫХ ГРУНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕСЧАНЫХ И ГРУНТОВЫХ СВАЙ

БАДАЛЯН ОВСЕП ТИГРАНОВИЧ
студент магистратуры
Рязанский политехнический институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

Научный руководитель: Антоненко Надежда Александровна
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

Аннотация: В статье рассматривается характеристика конструктивного решения усиления дорожных насыпей с использованием песчаных и грунтовых свай, достоинства и недостатки данного метода. Также рассмотрены технологические особенности и последовательность производства работ по укреплению грунта данным способом
Ключевые слова: Строительство, проектирование, насыпь, грунт

CONSTRUCTIVE SOLUTION FOR STRENGTHENING EMBANKMENTS OF WEAK SOILS USING SAND AND SOIL PILES

Badalyan Hovsep Tigranovich

Scientific adviser: Antonenko Nadezhda Alexandrovna

Abstract: The article discusses the characteristics of a constructive solution for strengthening road embankments using sand and soil piles, the advantages and disadvantages of this method. The technological features and sequence of work to strengthen the soil using this method are also considered.
Keywords: Construction, design, embankment, soil

Уплотнение грунта относится к процессу, который приводит к уменьшению пористости и увеличению несущей способности грунта путем укрупнения его частиц. Существуют два основных подхода к уплотнению грунта - поверхностное и глубинное. Поверхностное уплотнение выполняется на небольшой глубине до 2,5 м и может осуществляться с использованием методов, таких как укатка, трамбовка или вибрация. Для глубинного уплотнения применяются методы, включающие вибрацию, взрывы, использование специализированных свай, дренажных систем и других.

Рекомендуется проводить поверхностное уплотнение грунта при оптимальной влажности, чтобы достичь наилучших результатов. Оптимальная влажность составляет 10-15% для песков мелкой и средней крупности, 14-23% для пылеватых песков и 9-15% для супесей. Для суглинков оптимальная влажность принимается на 1% ниже, а для глин - на 2% ниже влажности, при которой грунт можно рас-

катать. Для достижения оптимальной влажности грунта можно использовать поливочную машину или шланги для увлажнения.

Для уплотнения насыпей применяются различные типы тяжелых катков, которые широко используются в дорожном строительстве. Эти катки способны уплотнить грунт на глубину до 20 см за один проход, и при нескольких проходах это значение может достигать 60 см. Такой метод эффективен для уплотнения супесей, суглинков и глинистых почв на больших площадях. [2]

Вместо использования катков для уплотнения грунтовых оснований для фундаментов различных сооружений, таких как мосты, применяются другие методы уплотнения, такие как трамбовки. Трамбовки бывают разных типов, включая свободно падающие, дизельные, пневматические, вибрационные и тяжелые трамбовки. Каждый тип трамбовок имеет свои особенности и предназначен для достижения определенной степени уплотнения грунта. Правильный выбор типа трамбовки зависит от характеристик грунта и требуемой степени уплотнения для обеспечения надежного и прочного грунтового основания для сооружений.

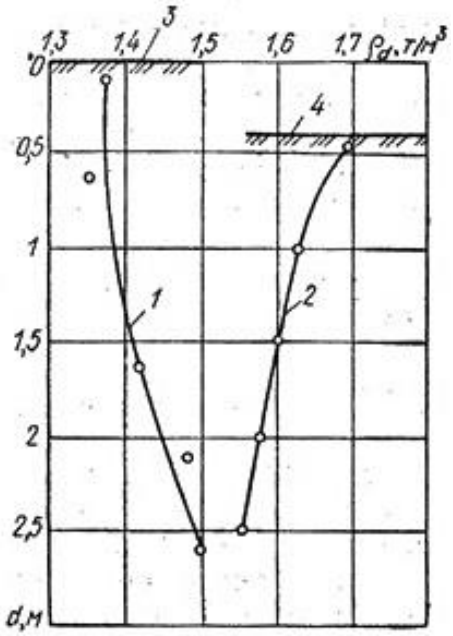

Рис. 1. Изменение плотности сухого лессовидного грунта pd по глубине d; 1 - до уплотнения; 2 - после уплотнения трамбовкой диаметром 1,25 м; 3 - первоначальная поверхность грунта; 4 поверхность грунта после трамбования

Тяжелые трамбовки являются эффективным средством уплотнения различных типов грунтов, включая насыпные, рыхлые песчаные, сильно сжимаемые глинистые и лессовые грунты. Благодаря процессу трамбования, грунт уплотняется на значительную глубину до 2,5 метра, что способствует повышению несущей способности основания на 30%. Трамбование также приводит к снижению осадки лессового грунта в зоне уплотнения за счет потери его просадочных свойств.

Один экземпляр тяжелой трамбовки может уплотнить площадь основания примерно в диапазоне от 100 до 150 м2 за смену. Однако следует отметить, что использование тяжелых трамбовок имеет свои недостатки, включая быстрое изношивание тросов, лебедок и кранов, которые являются необходимыми для их работы.

С другой стороны, вибрационная технология является более совершенным методом поверхностного уплотнения несвязных грунтов. Для этой цели используются специальные виброплощадки или виброкатки с массой от 1,6 до 20 тонн. Вибраторы воздействуют на грунт с силой от 100 до 220 кН при определенной частоте колебаний в диапазоне от 600 до 3000 вибраций в минуту. С помощью этих механизмов можно уплотнять грунт на площади от 50 до 300 м2 на глубину 1-2 метра за час. Вибрационная технология обладает рядом преимуществ, включая более равномерное и глубокое уплотнение грунта, а

также возможность применения на участках с ограниченной доступностью для тяжелых трамбовок.

Гидровиброуплотнение является эффективным методом для глубинного уплотнения рыхлых песчаных грунтов. Посредством использования гидровибролафета можно значительно снизить пористость песка и повысить несущую способность основания.

Процесс гидровиброуплотнения осуществляется путем проникновения вода под высоким давлением в уплотняемую зону грунта. Вибратор, установленный в нижней части толстостенной стальной трубы, генерирует вибрацию, что способствует уплотнению грунта вокруг трубы. Напорная вода под давлением подается через отверстия в трубе, усиливая эффективность уплотнения.

В результате гидровиброуплотнения формируются сваи из грунта в промежутках между скважинами. Грунт, вытесняемый из скважин, приводит к существенному уплотнению грунта между сваями. Этот процесс способствует повышению несущей способности основания как в связных, так и в несвязных грунтах.

Преимущества гидровиброуплотнения включают повышение несущей способности основания, снижение сжимаемости грунта и уровня фильтрации воды. Этот метод также позволяет контролировать отметку верха уплотняемого участка, учитывая понижение поверхности грунта на 10-20% от изначальной толщины слоя.

Гидровиброуплотнение является предпочтительным методом для уплотнения рыхлых песчаных грунтов и может быть улучшено с помощью тщательного планирования и контроля процесса. Однако необходимо также принимать во внимание условия и характеристики конкретного участка, чтобы выбрать наиболее подходящий метод уплотнения грунта.

Использование песчаных свай в качестве метода уплотнения грунта обладает рядом преимуществ и находит применение в различных ситуациях. Их производство осуществляется по технологии, аналогичной изготовлению грунтовых свай.

Когда речь идет о связных грунтах, способных удерживать вертикальные стенки, используются инвентарные сердечники или взрывной метод для создания скважин. Затем эти скважины заполняются плотной глинистой грунтовкой, а в случае макропористых грунтов применяются пески, которые укладываются с трамбованием и увлажнением. Если требуется уплотнить водонасыщенные рыхлые песчаные грунты, состоящие из мелких и пылеватых песков с включениями суглинков и глин, пользуются песчаными сваями.

Песчаные сваи эффективны для повышения устойчивости и снижения осадок слабых грунтов. Они способны выдерживать нагрузку от веса насыпи и обеспечивать боковое сжатие слабых грунтов в пространстве между сваями, а также способствуют эффективному отводу поровой воды.

В грунтах с хорошей структурной прочностью, например, в иольдиевых глинах и других подобных материалах, использование песчаных свай даёт особенно хорошие результаты.

Песчаные сваи могут быть опертыми, когда они достигают прочных пород, или висячими, когда они не достигают подстилающих слоев. Висячие песчаные сваи используются в случаях, когда слабый слой имеет большую мощность и устройство опертых свай становится технически сложным.

Список источников

1. Пособие по возведению земляного полотна автомобильных дорог, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, М. Н. Першин, Г. И. Артюхина, 2007 г.;
2. ОДМ 218.2.063-2015 «Рекомендации по применению технологии глубинного смешивания для укрепления слабых грунтов оснований земляного полотна»;
3. Обзорная информация по строительству конструктивных слоев дорожных одежд из грунтов, укрепленных вяжущими материалами, выпуск 3. К.т.н. С.Г. Фурсов, ОАО «Союздорнии», 2007 г.;

УДК 528.06:004.9:

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

КЛОК АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ,
ЭШАНХАНОВА ВАЛЕРИЯ РАВШАНОВНА,
СТУПАЧЕНКО ВАДИМ,
РУТКОВСКАЯ МАРИЯ СЕРГЕЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А.Столыпина»

Аннотация: В статье рассматриваются последние достижения в области методов обработки данных, включая техники обработки изображений, использование искусственного интеллекта и машинного обучения для анализа больших объемов данных. Особое внимание уделяется разработке алгоритмов, способных обрабатывать многомерные и многотиповые данные, такие как мультиспектральные изображения, радарные данные и данные лидара.
Ключевые слова: обработка данных, дистанционное зондирование, земельные участки, геоинформационные системы, методы обработки изображений, искусственный интеллект, блокчейн, лидар.

DIRECTIONS FOR IMPROVING THE PROCESSING OF REMOTE SENSING DATA OF LAND PLOTS

Klok Andrey Vladimirovich,
Eshankhanova Valeria Ravshanovna,
Stupachenko Vadim,
Rutkovskaya Maria Sergeevna

Abstract: The article examines the latest advances in data processing techniques, including image processing techniques, the use of artificial intelligence and machine learning to analyze large amounts of data. Special attention is paid to the development of algorithms capable of processing multidimensional and multi-type data, such as multispectral images, radar data and lidar data.
Keywords: data processing, remote sensing, land plots, geoinformation systems, image processing methods, artificial intelligence, blockchain, lidar.

С развитием современных технологий дистанционного зондирования и геоинформационных систем актуальность обработки данных, полученных при анализе земельных участков, становится все более важной. Эффективное использование этих данных существенно влияет на управление земельными ресурсами, а также на принятие обоснованных решений в сельском хозяйстве, геопространственном планировании и экологическом мониторинге.

Цель данной статьи заключается в обзоре современных направлений совершенствования обработки данных дистанционного зондирования земельных участков. Рассматриваются последние тенденции и достижения в области методов обработки изображений, применения искусственного интеллекта и машинного обучения для более точного и оперативного анализа данных.

Особое внимание уделяется возможности обработки многомерных и многотиповых данных, таких как мультиспектральные изображения, радарные данные и данные лидара. Рассматриваются преимущества и ограничения различных методов, а также их применимость в различных сферах, включая аграрный сектор, землеустройство и экологический мониторинг.

Кроме того, статья затрагивает перспективы внедрения технологий блокчейн в обработку данных дистанционного зондирования с целью обеспечения безопасности и прозрачности информации [1, с. 148-150].

Обзор данных направлений совершенствования обработки данных дистанционного зондирования земельных участков не только позволит ознакомиться с последними тенденциями в этой области, но и выделит перспективы для будущих исследований и разработок.

В последние годы отмечены значительные прорывы в области методов обработки данных, особенно в контексте дистанционного зондирования земельных участков. Технологические достижения и инновационные подходы включают в себя различные аспекты, такие как техники обработки изображений, использование искусственного интеллекта и машинного обучения для анализа больших объемов данных.

В области техник обработки изображений наблюдается переход от традиционных методов к более продвинутым технологиям, таким как сверточные нейронные сети (CNN). Эти сети способны автоматически выделять и классифицировать объекты на изображениях, улучшая точность и эффективность анализа. Применение алгоритмов компьютерного зрения позволяет автоматизировать процессы распознавания объектов и изменений на земельных участках.

Использование искусственного интеллекта и машинного обучения становится ключевым элементом в обработке данных дистанционного зондирования. Алгоритмы машинного обучения позволяют моделям "учиться" на основе имеющихся данных и автоматически приспосабливаться к новым обстоятельствам. Это применяется для классификации земельных покрытий, прогнозирования урожайности, обнаружения изменений и других задач.

Одним из значимых достижений является использование глубокого обучения для анализа многомерных данных, таких как мультиспектральные изображения, радарные данные и данные лидара. Глубокие нейронные сети демонстрируют выдающуюся способность извлечения сложных закономерностей из этих данных, что повышает точность и полноту результатов [2, с. 46-47].

Интеграция технологий блокчейн в обработку данных также является перспективным направлением. Блокчейн обеспечивает децентрализованное хранение данных, что способствует увеличению их безопасности, целостности и прозрачности.

В целом, последние достижения в методах обработки данных для дистанционного зондирования земельных участков предоставляют широкий спектр инструментов для более точного, быстрого и автоматизированного анализа данных, что в свою очередь способствует эффективному управлению земельными ресурсами и развитию сельского хозяйства.

В области разработки алгоритмов для обработки данных дистанционного зондирования, особенно в контексте многомерных и многотиповых данных, последние исследования сосредотачиваются на создании методов, способных эффективно анализировать информацию из различных источников. В этом контексте, мультиспектральные изображения, радарные данные и данные лидара представляют сложные и многоаспектные наборы данных, требующие новых подходов для высокоточного и всестороннего анализа.

Алгоритмы, разрабатываемые в данной области, ставят своей целью обеспечение интеграции и взаимодействия между различными типами данных. Например, для мультиспектральных изображений могут быть созданы алгоритмы, использующие методы классификации или сегментации, чтобы точно определить типы земельного покрытия или выделить объекты интереса. С другой стороны, алгоритмы для радарных данных могут быть направлены на анализ высот, структуры и изменений на земной поверхности.

Для данных лидара, которые предоставляют информацию о высоте объектов на земле, используются методы обработки точечных облаков. Алгоритмы сегментации, выделения контуров и создания цифровых моделей рельефа являются ключевыми компонентами обработки лидарных данных [3, с. 430].

Интеграция этих методов в комплексные алгоритмы обработки данных дистанционного зондирования позволяет создавать мощные инструменты для анализа и интерпретации многомерных и многотиповых данных. Однако, непрерывное совершенствование и адаптация алгоритмов к изменяющимся условиям и типам данных остаются важными направлениями исследований в этой области.

В заключение, разработка алгоритмов обработки данных дистанционного зондирования для многомерных и многотиповых данных, таких как мультиспектральные изображения, радарные данные и данные лидара, играет ключевую роль в повышении точности и оперативности анализа земельных участков. Использование методов многомерного статистического анализа, алгоритмов на основе спектральных характеристик, а также специализированных методов для радарных и лидарных данных обеспечивает более глубокое понимание природы земельных покрытий и рельефа. Однако, постоянное совершенствование этих алгоритмов остается важным аспектом для эффективного управления земельными ресурсами и развития сельского хозяйства.

Список источников

1. Голованев И. Н. Федеральная система мониторинга объектов и ресурсов. Основы построения и техническая реализация. / И.Н. Голованев. - М.: СИП РИА, 2006 г. - 252 с.
2. Минаков Е.П. Карты космической обстановки для оценивания эффективности применения космических аппаратов дистанционного зондирования поверхности Земли / Е.П. Минаков. – М: Мат. IV Междунар. конф. „Микротехнологии и новые информационные услуги в авиации и космонавтике“, 2005 г. – 45-49 с.
3. Ниязгулов У.Д. Фотограмметрия и дистанционное зондирование / Ниязгулов У.Д. – М: РУТ (МИИТ), 2020. - 543 с.

УДК 625.09

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЧНОСТИ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ, УСИЛЕННЫХ ФИБРОЙ

КУЩЕВ ИВАН ЕВГЕНЬЕВИЧ
доктор технических наук
БИЗЯЕВ ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ
магистрант
ФГАОУ ВО «Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета

Аннотация: В статье рассмотрен анализ исследований прочности дорожного покрытия, усиленного фиброй. Установлено, что изменение состава асфальтобетона с применением синтетического волокна для дисперсного армирования кратно повышает прочность при сжатии, что может быть использовано на высоконагруженных автодорогах. Асфальтобетон с металлической фиброй обладает более высокими прочностными характеристиками по сравнению с асфальтобетоном, но в тоже время является более дорогим в производства. Учитывая, что синтетические волокна для в асфальтобетоне показали наибольший прирост прочностных характеристик, их применение обосновано для снижения толщины асфальтобетона, что даст положительный экономический эффект.
Ключевые слова: асфальтобетон, фибра, синтетические волокна, дорожное покрытие, прочность.

ANALYSIS OF RESEARCH ON THE STRENGTH OF FIBER REINFORCED ROAD PAVEMENTS

Kushchev Ivan Evgenievich,
Bizyaev Igor Sergeevich

Abstract: The article discusses an analysis of research into the strength of fiber-reinforced road surfaces. It has been established that changing the composition of asphalt concrete using synthetic fiber for dispersed reinforcement significantly increases compressive strength, which can be used on heavily loaded roads. Asphalt concrete with metal fibers has higher strength characteristics compared to asphalt concrete, but at the same time is more expensive to produce. Considering that synthetic fibers in asphalt concrete showed the greatest increase in strength characteristics, their use is justified to reduce the thickness of asphalt concrete, which will have a positive economic effect.
Key words: asphalt concrete, fiber, synthetic fibers, road surface, strength.

Как известно во многих исследованиях поднимался вопрос о сравнительном анализе использования обычного асфальтобетона с фибробетоном. В технико-экономическом сравнении вариантов отмечены изменение в сторону увеличения показателей трещино- и износостойкости, морозостойкости; отмечено снижение трудозатрат при выполнении арматурных работ и др.

Применительно к дорожному строительству эти вопросы стоят наиболее актуально, так как продолжительность эксплуатации асфальтобетонного дорожного покрытия до ремонта полностью зависит от его качества. Поэтому вариант использования асфальтобетона, армированного фиброй, может существенно их увеличить.

На базе лаборатории Рязанской области для выполнения эксперимента были изготовлены образцы асфальтобетонной смеси с добавлением стальной и полимерной фибры, проведены их испытания и выполнен сравнительный анализ со смесью без использования фибры. Основными критериями при проведении испытаний стали относительная влажность, определенная как 75 % и температура - 25 ºС.

Для армирования асфальтобетона применялись следующие виды фиброволокна:

а) стальная фибра волнового профиля ФСВ-В-0,3/15, выполненная из стали Ст2сп 0.25х10 мм [1].

б) пан-фибра: синтетическое высокомодульное полиакрилонитрильное волокно, длиной волокон 12,0 мм, прочностью на растяжение - 500 МПа, температурой плавления - 180 °С. Так как волокна фибры очень малого диаметра, то мы получаем объемное армирование, при армировании стальной фиброй эти показатели меньше в несколько раз.

Для изучения влияния фибры на свойства асфальтобетона было проведено два эксперимента, в которых были изготовлены три цилиндрических образца со следующими габаритами: высота - 160 мм, диаметр - 71,4 мм. в качестве матрицы для получения образцов использовался асфальтобетон тип Б марки II. Во всех замесах были использованы: щебень фр. 5-20 М1400; песок из отсевов дробления М 1400; песок природный, минеральный порошок; битум БНД 60/90.

В качестве дополнительных компонентов были использованы:

– для изготовления образцов № 2.1, 2.2 фибра стальная 25 мм М54;
– для изготовления образцов № 3.1, 3.2 полимерная фибра, длина 6-12 мм.

Как известно, компоненты асфальтобетонной смеси, представляющие состав минерального заполнителя, служат определенным каркасом при ее работе. К этим компонентам относят щебень, песок, минеральный порошок.

В начале исследования нами провели с битумом определенные процедуры, включающие обезвоживание, нагрева до необходимой температуры и поддерживаем ее в заданных пределах. Далее мы помещаем минеральные вещества в подготовленную емкость, нагреваем до определенной температуры, добавляем к составу фибру, и все смешиваем с нагретым отдельно вяжущим.

Все компоненты были тщательно перемешаны вручную, до полного равномерного распределения, при сохранении необходимой температуры вяжущего. При этом равномерно покрывались минеральные зерна вяжущим.

После замеса готовую смесь распределена в стальные полые цилиндры, диаметром 71,4 мм. На рисунке 1а представлены испытуемые образцы, на рисунке 1б - общий вид асфальтобетона с синтетическими полипропиленовыми волокнами.

В таблице 1 приведен состав асфальтобетонной смеси в различных пропорциях для проведения опытов.

Таблица 1

Состав асфальтобетонной смеси

Компоненты	Образец 1, кг	Образец 2, кг	Образец 3 кг
Щебень фр. 5-20 М1400	0.272	0.272	0.272
Песок из отсевов дробления М 1400	0.279	0.266	0.239
Песок природный	0.051	0.051	0.051
Минеральный порошок	0.032	0.032	0.032
Битум БНД 60/90	0.033	0.033	0.033
Фибра стальная 25 мм М54 ГОСТ 3282-74	0	0.013	0.04
Полимерная фибра, длина 6-12 мм	-	-	-

а - испытуемые образцы; б) общий вид асфальтобетона с синтетическими полипропиленовыми волокнами
Рис. 1. Испытуемые образцы

С целью определения средней плотности минеральной части нами был произведены вычисления с учетом средней плотности образцов, а также с учетом соотношения минеральных веществ и вяжущего.

Определим среднюю плотность, ρ_m, испытуемых образцов по формуле:

$$\rho_m = \frac{g \cdot r^{в}}{g_2 - g_1} \quad (1)$$

где g - масса образца, взвешенного на воздухе, г;

$r^{в}$ - плотность воды, равная 1,0 г/см3;

g_1 - масса образца, взвешенного в воде, г;

g_2 - масса образца, выдержанного в течение 30 мин в воде и вторично взвешенного на воздухе, г.

Дальнейшие исследования направим на оценку водонасыщения образцов

С этой целью, образцы, взвешенные в воздухе и в воде, помещаем в емкость с водой полностью при температуре 20 °С, таким образом, чтобы над ними остался уровень воды, равный не менее 3,0см. Подготовив вакуумную установку, помещаем в нее емкость с образцами вязких органических вяжущих. Устанавливаем в вакуумной установке давление 2000 Па в течение одного часа, далее поднимаем давление до атмосферного и помещаем образцы в сосуд с водой на 30 минут, установив температуру не менее 20°С. После извлечения из сосуда, образцы взвешивают в воде, вытирают ее насухо и взвешивают на воздухе.

Определяем водонасыщенность образца, W, по формуле:

$$\mathrm{W} = \frac{g_5 - g}{g_5 - g_1} \cdot 100\% \quad (2)$$

где g - масса образца, взвешенного на воздухе, г;

g_1 - масса образца, взвешенного в воде, г;

g_2 - масса образца, выдержанного в течение 30 мин в воде и взвешенного на воздухе, г;

g_5 - масса насыщенного водой образца, взвешенного на воздухе, г.

Рассмотрим водостойкость образцов, т.е. изменение прочности материала при воздействии на него в состоянии вакуума воды. Следовательно, при проведении исследования нам необходимо определить уровень нагрузки, которую необходимо приложить к образцу, с целью его разрушения. С этой целью перед проведением испытания подвергаем образцы воздействию воды при температуре 0°С, 20°С, 50°С в течение часа. Далее, образцы с водой взвешиваем в воздухе и в воде, и снова помещаем в воду с температурой 20°С, выдерживаем, вынимаем, протираем и определяем предел прочности образцов при сжатии определяют. Измерения выполняем с использование пресса при скорости движения плиты 3,0 мм/мин.

Вычисляем предел прочности при сжатии r, МПа, по формуле:

$$\mathrm{R} = \frac{\mathrm{F}}{\mathrm{A}} \cdot 10^{-2} \quad (3)$$

где F – разрушающая нагрузка, Н;

А – первоначальная площадь поперечного сечения образца асфальтобетона, см^2;

10^{-2}– коэффициент пересчета в МПа.

В таблице 3 представлены результаты экспериментальных исследований.

Следовательно, из анализа исследований, следует линейная зависимость увеличения процентного содержания стальной фибры и прочностных характеристик образцов при сжатии. Добавление пан-фибры увеличивает прочность асфальтобетона более, чем на 50%.

Образец с добавлением полимерной фибры показал существенное увеличение прочности на сжатие при температуре 50°С (на 56%).

Таблица 3

Результаты испытаний асфальтобетонных образцов

Наименование показателей	Нормативные требования (ГОСТ 9128-2013)	Образец 1	Образец 2	Образец 3
Средняя плотность асфальтобетона г/см^3		2,38	2,38	2,39
Средняя плотность минерал. части г/см^3		2,26	2,20	2,26
Водонасыщение, % по объему	1,5-4,0	2,6	2,6	2,6
Прочность при сжатии, МПа	Не менее 2,2	4,3	4,60	4,77
Водостойкость	Не менее 0,85	0,9	0,9	0,9

При замешивании образцы, содержащие пан-фибру замешивались легче образцов, содержащих металлическую фибру. Легче всего при замешивании показали себя асфальтобетонные цилиндры в составе которых применялось полиакрилонитрильное фиброволокно, которое подавалось совместно с минеральным порошком.

Установлено, что изменение состава асфальтобетона с применением синтетического волокна для дисперсного армирования кратно повышает прочность при сжатии, что может быть использовано на высоконагруженных автодорогах. Асфальтобетон с металлической фиброй обладает более высокими прочностными характеристиками по сравнению с асфальтобетоном, но в тоже время является более дорогим в производства. Учитывая, что синтетические волокна для в асфальтобетоне показали наибольший прирост прочностных характеристик, их применение обосновано для снижения толщины асфальтобетона, что даст положительный экономический эффект.

Список источников

1. ГОСТ 3282-74 «Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия».

2. ОДМ218.3.102-2017 Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по устройству асфальтобетонных покрытий при неблагоприятных погодных условиях: Федеральное дорожное агентство (Росавтодор) Москва, 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://rosavtodor.gov.ru/storage/app/media/.pdf. (11.12.2023)

3. Спиридонов Н.Н., Лапидус А.А. Технология производства сборных конструкций с использованием фиброцемента // Интернет-журнал «Транспортные сооружения», 2019 №1, https//t-s/today/PDF/09SATS119.pdf

4. Матвеев, С.А. Экспериментально-теоретические исследования армированного основания дорожной одежды / С.А. Матвеев, Е.А. Мартынов, Н.Н. Литвинов.- Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. - 2015. -№ 4. С.- 80-86.

УДК 001.894

3D MODELING OF ORGANS FOR A TRANSPLANT

КАРЛОВ МАТВЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ,
ЖДАНОВ МАРК ДМИТРИЕВИЧ,
ДЕВЯТКОВ ИЛЬЯ ВЛАДИМИРОВИЧ,
МАРУШКИН КОНСТАНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ
студенты
ЧУ ДПО ЦГО «ЛИНГВА»

Научный руководитель: Тарасевич Нелли Владимировна
преподаватель
ЧУ ДПО ЦГО «ЛИНГВА»

Аннотация: В данной статье авторами рассматривается процесс моделирования органов для 3Д печати и для последующей пересадке. Определяется программное обеспечение подходящее для данной задачи. В работе проводиться анализ метода печати и её эффективности. Технологии на данный момент не позволяют печатать такие сложные органы как желудок или сердце, поэтому предметом печати выбрана кожаная ткань.
Ключевые слова: 3D моделирование органов, пересадка органов, моделирование органов для пересадки, трехмерная модель органов, тканевая инженерия, биопечать, медицинская моделирование органов.

3Д МОДЕЛИРОВАНИЕ ОРГАНОВ ДЛЯ ПЕРЕСАДКИ

Karlov Matvey Aleksandrovich,
Zhdanov Mark Dmitrievich,
Devyatkov Ilya Vladimirovich,
Marushkin Konstantin Aleksandrovich

Scientific adviser: Tarasevich Nelly

Abstract: In this article, the authors consider the process of modeling organs for 3D printing and for subsequent transplantation. The software suitable for the given task is determined. The paper analyzes the printing method and its effectiveness. At the moment, technology does not allow printing such complex organs as the stomach or heart, so leather fabric is chosen as the subject of printing.
Keywords: 3D modeling of organs, organ transplantation, modeling of organs for transplantation, three-dimensional model of organs, tissue engineering, bioprinting, medical modeling of organs.

Over the past few decades, computer technologies have developed rapidly which has led to the possibility of their introduction into many spheres of human activity, including education. 3D modeling has become one of such technologies. Thanks to the rapid development of microprocessors, it became possible to form three-dimensional objects based on mathematical models, after which, with the help of special hardware and software, it became possible to visualize objects on a computer. 3D design is a relatively new technology that already occupies an important place in education today. For example, in the field of medical education. 3D technologies can be used to study the structure of the human body, its organs and. Tissues. It allows you to study real objects in the virtual world and thereby improves. The quality of learning. The aim of the work is to

study 3D modeling technologies for creating realistic three. Dimensional models of human body organs, as well as their animation. Using the built-in Blender application development tools.

Comparative analysis: The materials of the study were images, of human body organs with their detailed description, as well as official documentation, of the Blender application. The Blender development environment provides a variety of tools. for building a 3D model, thanks to which you can engage in both polygonal, modeling and sculpting. It has an intuitive interface that allows. A new user to get used to it very quickly. It is also distributed free of charge with open source code, which makes it possible to write plugins for, the application, which greatly simplifies some simple tasks during the process of building a 3D model. Such 3D modeling methods were used as: designing a geometric model, creating individual elements, texturing.

Results and their discussion. When developing 3D objects, polygonal 3D modeling was used, which allows us to distinguish the following stages of the implementation of a three-dimensional model:

1. Creating the model geometry;
2. Formation of the UV scan;
3. Texturing the object;
4. Overlay the normal map;
5. Selecting the observation point and adjusting the lighting;
6. Animation;
7. Rendering

Social impact

The potential social impact of bioprinting is significant. On one hand, it holds promise for revolutionizing organ transplants and providing life-saving treatments to patients in need. The ability to produce smaller organoids and tissues in the lab, known as "organs-on-a-chip," has the potential to reduce the demand for animal testing and improve the ethical use of animals in research. This can also speed up the process of testing the safety of new drugs, benefiting pharmaceutical and cosmetic companies. However, there are important ethical and legal considerations that need to be addressed, such as the fair distribution of benefits and the affordability of life-saving treatments. Discussions and policies that prioritize fairness and equity in the use of bioprinting for organ transplants are necessary to ensure that the benefits of this technology are accessible to all who need it. Additionally, the question of who profits from bioprinted products is significant, as it raises concerns about access and affordability for patients in need of life-saving treatments. Overall, the social impact of bioprinting has the potential to be transformative, but it will be important to address these ethical and legal considerations to ensure that the benefits are accessible to all.

Financial analysis

Custom–made or ready-made solution 99 - 299,999 thousand.

Prototype development from 24,999 thousand.

The cost of the software is 9 999-49 999 thousand.

Service from 9,199 thousand per year.Labor costs 19-49 per hour.

SWOT Analysis

Strengths:

1. Cost-effective: Blender is an open-source software, making it a cost-effective option for 3D modeling of organs for transplant operations.
2. Customization: Blender offers a high level of customization, allowing for the creation of detailed and accurate 3D models of organs.
3. Community support: Blender has a large and active community, providing access to tutorials, forums, and resources for users to improve their skills and knowledge.
4. Integration: Blender can be integrated with other software and tools commonly used in the medical field, allowing for seamless workflow and collaboration.

Weaknesses:

1. Learning curve: Blender has a steep learning curve, requiring time and effort to become proficient in its use for medical 3D modeling.
2. Limited specialized features: While Blender is a powerful tool, it may lack some specialized fea-

tures specifically designed for medical 3D modeling compared to other software options.

3. Technical requirements: Blender may require high-performance hardware to run smoothly, which could be a barrier for some users.

Opportunities:

Collaboration with medical professionals: Blender could be used as a platform for collaboration between 3D modelers and medical professionals to create accurate and detailed organ models for transplant operations.

Threats:

Regulatory challenges: Medical 3D modeling may be subject to regulatory requirements and standards, which could impact the use of Blender in the healthcare industry.

Conclusion

So far, the most successful experience has been cartilage tissue transplantation.Small bones made of artificial cells are printed on a printer, and then covered with a layer. They are planned to be transplanted instead of a broken or damaged area, after which they will completely regenerate in three months. In the future, they want to use the technology for spinal injuries.The most promising direction is 3D printing of leather. In five years, they promise that this can be done directly on a person, on top of or instead of the damaged area. Skin and other tissues are printed from cancer patients' cells to test different therapy options.More complex organs — such as kidneys or hearts — have so far been printed only as prototypes or transplanted into mice, but not humans.In order for the organs to take root and function well in the human body, the patient's cells are taken, and then they divide until they are enough to print. There are whole institutes that create cell lines for bioprinting. But the problem is that cells have a division limit, after which they are no longer usable. Therefore, it is possible to print a model of the heart, but not in full size — that is, it is not suitable for human transplantation.The problem is that the printed organ must function in conjunction with the rest of the body: digest food, secrete hormones, deliver blood and oxygen. A complex system of cells, tissues, nerves and blood vessels is responsible for all this. It has not yet been possible to reproduce it exactly.

Russian Summary

Пока что самым успешным опытом оказалась пересадка хрящевых тканей. Небольшие кости из искусственных клеток печатают на принтере, а затем покрывают слоем. Их планируют пересаживать вместо сломанного или поврежденного участка, после чего они за три месяца полностью регенерируют. В будущем технологию хотят использовать для травм позвоночника.

Самое перспективное направление — 3D-печать кожи. Уже через пять лет обещают, что это можно будет сделать прямо на человеке, поверх или вместо поврежденного участка. Кожу и другие ткани печатают из клеток больных раком, чтобы протестировать различные варианты терапии. Более сложные органы — такие как почки или сердце — пока что печатают только в виде прототипов или пересаживают мышам, но не людям.

Чтобы органы хорошо приживались и функционировали в организме человека, берут клетки пациента, а потом они делятся, пока их не будет достаточно для печати. Существуют целые институты, которые создают клеточные линии для биопринтинга. Но проблема в том, что у клеток есть предел деления, после которого они уже не пригодны для использования. Поэтому можно напечатать модель сердца, но не в натуральную величину — то есть оно не подходит для пересадки человеку.

Проблема в том, что напечатанный орган должен функционировать в связке с остальным организмом: переваривать пищу, выделять гормоны, доставлять кровь и кислород. За все это отвечает сложная система клеток, тканей, нервов и сосудов. Воспроизвести ее в точности пока что не получается.

References

1. https://trends-rbc-ru.turbopages.org/turbo/trends.rbc.ru/s/trends/industry/ 5ead4b279a79473 a4ae7223b

2. https://3dtoday.ru/blogs/iqbtech-ru/skoraya-pomoshh-dlya-3d-modelei-10-osnovnyx-funkcii-leceniya-stl-failovs

УДК 001.894

CREATING QR CODES TO HELP REGISTER BICYCLES IN SURGUT

СТАРОДУМОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ,
ЖУЛИН АРСЕНИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
БЕЛОУСОВ ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ
студенты
ЧУ ДПО ЦГО “ЛИНГВА”

Научный руководитель: Абжалимова Рушания Салиховна
преподаватель
ЧУ ДПО ЦГО “ЛИНГВА”

Аннотация: авторы рассматривают возможность регистрации велосипедов с помощью qr кодов и databазы. Используя современные технологии авторы создали аналог qr кодов, использовавшихся во время эпидемии covid-19. Авторы изучили информацию о возможном введении этой технологии в обиход, и на ее основе создали продукт, который позволяет людям получить доступ к информации владельца велосипеда.
Ключевые слова: QR код, база данных, велосипед, безопасность, регистрация, мобильность.

СОЗДАНИЕ QR КОДОВ ДЛЯ ПОМОЩИ В РЕГИСТРАЦИИ ВЕЛОСИПЕДОВ В СУРГУТЕ

Starodumov Vladimir Vladimirovich,
Zhulin Arsenii Valerievich,
Belousov Denis Aleksandrovich

Scientific adviser: Abzhalimova Rushaniia Salikhovna

Abstract: The authors are considering the possibility of registering bicycles using QR codes and a database. Using modern technologies, the authors have created an analogue of QR codes used during the covid-19 epidemic. The authors studied information about the possible introduction of this technology into everyday use, and based on it they created a product that allows people to access the information of the bike owner.
Keywords: QR code, database, bicycle, safety, registration, mobility.

Introduction

In an innovative stride towards enhancing law enforcement efforts, our project aims to leverage QR codes as a tool for managing and accessing a comprehensive database of stolen bikes. This initiative seeks to streamline the process of reporting, tracking, and recovering stolen bicycles by integrating a user-friendly QR code system into the existing police infrastructure.

Comparative analysis

For qr-codes we need materials. It has not been easy to delete or scratch, depending on whether we can think about hard scratching material. We have chosen metal engraving on stainless steel. In Surgit, engraving cost 500 rubles (5$) and sheets of stainless steel cost 67 rubles/kg (0.67$). In the USA , engraving

cost 40$ (3685 rubles) and sheets of stainless steel cost 184 dollar/kg (16915,12 rubles). In China 5 yuan (42.62 rubles), and stainless steel sheets 2 yuan\kg (17.05 RUR).

So, to summarize, we can say that in Russia and in China the material and service are cheaper than in the USA. For example, if you take a horoving service in the USA and Russia, the difference in the chain costs twice as much, but in Russia it is much cheaper. The difference in price is 3185 rubles and in dollars it will be 35 dollars.

This shows that in Russia it is much more profitable to buy this material than in America. And China 5 yuan is 42.62 rubles, stainless steel sheets 2 yuan\kg is 17.05 RUR is Cheaper than in Russia and the USA.

Social impact.

Our qr-codes are really important in Russia, because some pupils stay on police records as thieves of bikes. Our qr-codes will stay good solving this problem. Actually there is lots of news that police are going to use qr-codes for bikes and we hope that we can influence this system.

Financial analysis.

So, let's summarize that it is profitable to buy material and service from China, but wait too long for delivery. If you need fast delivery, it is better to order in Russia, but it will be a little more expensive. QR codes will help you avoid losing things.

Practice

To create a QR code, the bike owner will have to bring a bicycle passport, a photo of the bike and his passport. Next, this data will be entered into the database, and then a QR code will be created with a link to a PDF file, where data about the bike and its owner will be indicated. Then the owner of the bike will be given a QR code, it will need to be attached to the bike. Now, if a person is stopped by the police and asked to show documents, because, for example, a similar bike is listed as stolen, you only need to show the QR code on the bike so that policemans can scan it and make sure that it is your bike.

SWOT analysis:

- **Strengths:**
  - with the help of QR codes, you can quickly find information about the bike
  - The QR code is more portable than a bicycle passport
  - QR code is easy to recover
- **Weaknesses:**
  - The QR code can be erased.
  - You can't watch info without the internet.
  - Somebody can do fake QR-code.
  - QR code is easy to mess up.
- **Opportunities:**
  - By scanning the QR-code, you can find out a lot of information.
  - A QR-code will help you quickly access the database.
  - QR-code will help you quickly determine the identity and place where this bike is registered.
  - QR-code is compact and easy to use.
- **Threats:**
  - Many bicycles are old and the documents on them have been lost.

Conclusion

The creation of this project will provide law enforcement agencies with a tool to quickly verify the legal ownership of a bicycle right at the stop. At the same time, for bicycle owners, the convenience will be represented by the fact that there is no need to carry documents with you. The QR code will always be on your bike, and you do not need to think about the availability of documents. So, our group thinks that QR-codes are more portable than a bicycle passport.

Russian Summary

Qr-коды стали неотъемлемой частью нашей жизни, мы используем их, ведь это удобно! Достал телефон, отсканировал, готово! Очень быстро и удобно. В связи с участившимися кражами велосипедов мы решили сделать датабазу QR-кодов, ведь решение этой проблемы. Если вы спросите - "Зачем это надо? Ведь есть паспорт для велосипеда.", я задам встречный вопрос где он?

References

1. Link to the USA source https://www.metalswarehouse.co.uk/product-category/stainless-steel-supplies/stainless-steel-sheet/?orderby=date&filter_thickness-1=1-5mm
2. https://mertech.ru/blog/vse-o-markirovke/markirovka-velosipedov-s-1-sentjabrja-2021-goda-vse-chto-nuzhno-znat/https://decodeit.ru/qr/anti-stealing
3. https://www.moysklad.ru/poleznoe/markirovka-tovarov/velosipedy/?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com
4. https://scanova.io/blog/bike-qr-code/
5. https://sbis.ru/articles/marking/bicycle_2023#production

УДК 37

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА «М ОС», ЕЕ ФУНКЦИОНАЛ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ШКОЛАХ

ЧЕСНОКОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА
студент
Московской педагогической государственный университет

Аннотация: сегодня использование технического оборудования, а в особенности персональных компьютеров и ноутбуков, стало неотъемлемой частью построения учебного процесса. В статье рассматривается операционная система, разработанная российскими производителями для использования в школах, ее технические возможности для организации образовательного процесса, поддерживаемое программное обеспечение для учеников и учителей.
Ключевые слова: операционные системы, программное обеспечение, онлайн-сервис, образование, электронные образовательные ресурсы.

THE OPERATING SYSTEM "M OS", ITS FUNCTIONALITY AND POSSIBILITIES FOR USE IN SCHOOLS

Chesnokova Anastasia Sergeevna

Abstract: today, the use of technical equipment, and especially personal computers and laptops, has become an integral part of the educational process. The article discusses the operating system developed by Russian manufacturers for use in schools, its technical capabilities for organizing the educational process, supported software for students and teachers.
Key words: operating systems, software, online service, education, electronic educational resources.

В современном мире операционные системы являются незаменимой частью любого устройства. Они позволяют координировать работу компонентов и программного обеспечения, обеспечивая удобство и эффективность работы пользователей. В нашем случае рассмотрим очень важную сферу применения технологий – общеобразовательные учреждения. В связи с уходом наиболее известных и распространённых поставщиков софта и их отказом поставлять лицензионные информационные продукты мы вынуждены искать альтернативы, не уступающие по удобству в эксплуатации.

Операционная система, использование которой предполагается в школах, должна соответствовать ряду особенностей. Интерфейс должен быть простым, удобным и интуитивно понятным в использовании, чтобы обеспечить комфортное пользование учениками и учителями портативными компьютерами, предоставляемыми школой. Необходимо обеспечить школьникам доступ к актуальным технологиям, учитывая их темп развития. Также важно, чтобы была учтена специфика образовательного процесса.

С февраля 2023 года Департамент информационных технологий Москвы (ДИТ) начал поставку ноутбуков в столичные школы под собственным брендом – «МосТех». На портативных компьютерах предустановлена операционная система «М ОС», которая была создана так же по инициативе ДИТ в

2022 году. Дистрибутив был собран на основе ОС «Альт» (Linux). Как заявлено разработчиками, операционная система с предусмотренным в ней программным обеспечением хорошо совместима с поставляемой техникой, никаких «зависаний» быть не должно. Кроме ноутбуков, установка операционной системы также предусматривается на интерактивные доски.

Рассмотрим возможности данной ОС, которые заявлены разработчиками и размешены на сайте Московской электронной школы («МЭШ»):

- Российский пакет офисных программ (текстовый редактор, табличный процессор, редактор презентаций);
- Встроенные прикладные и специализированные программы для учителей и учащихся;
- Совместимость программного обеспечения при работе с учебным оборудованием.

На сайте «МЭШ» в открытом доступе предоставлены пошаговые инструкции для работы с операционной системой и обзор интерфейса. Пользователь может ознакомиться с руководством по эксплуатации в текстовом формате или просмотреть видеоинструкцию для большей наглядности. Подробно рассмотрены основы работы с программными и офисными редакторами. Это поможет эффективно организовать образовательный процесс и профессиональную деятельность.

В магазине программ (рис. 1) пользователь сможет найти проверенные бесплатные программы, безопасные для устройства и совместимые с операционной системой. Каталог рассортирован по категориям для быстрого и удобного поиска. Пользователь может легко и быстро установить нужное приложение без помощи системного администратора.

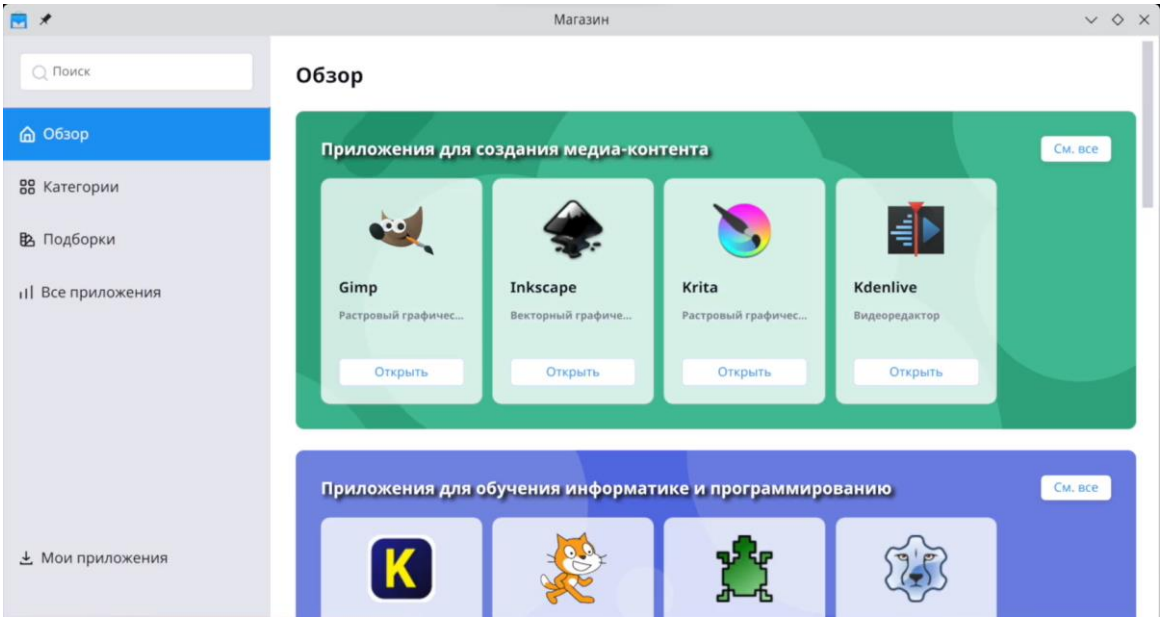

Рис. 1. Магазин приложений

В целом интерфейс (рис. 2) очень схож с привычными нам операционной системой, такой как Windows, и мало чем отличается. Есть возможность персонализации рабочего стола, сохранять на нем часто используемые файлы и программы. В меню «Пуск» можно найти все необходимые функции, инструменты и приложения.

В системе в качестве браузера установлен Chromium, через который через который учителя заходят в свой личный кабинет на портале «МЭШ», но есть возможность выбрать привычные браузеры по умолчанию (например Chrome, Opera, Яндекс Браузер и др.). Для работы с текстовыми редакторами, презентациями и таблицами используется офисный пакет «Р7-Офис» (рис. 3), так же разработанный отечественными производителями. Он позволяет работать с форматами документов DOCX, DOC, PDF, TXT, ODT, RTF, HTML, EPUB. Также предусмотрена функция «Совместная работа» для редактирования файлов коллег.

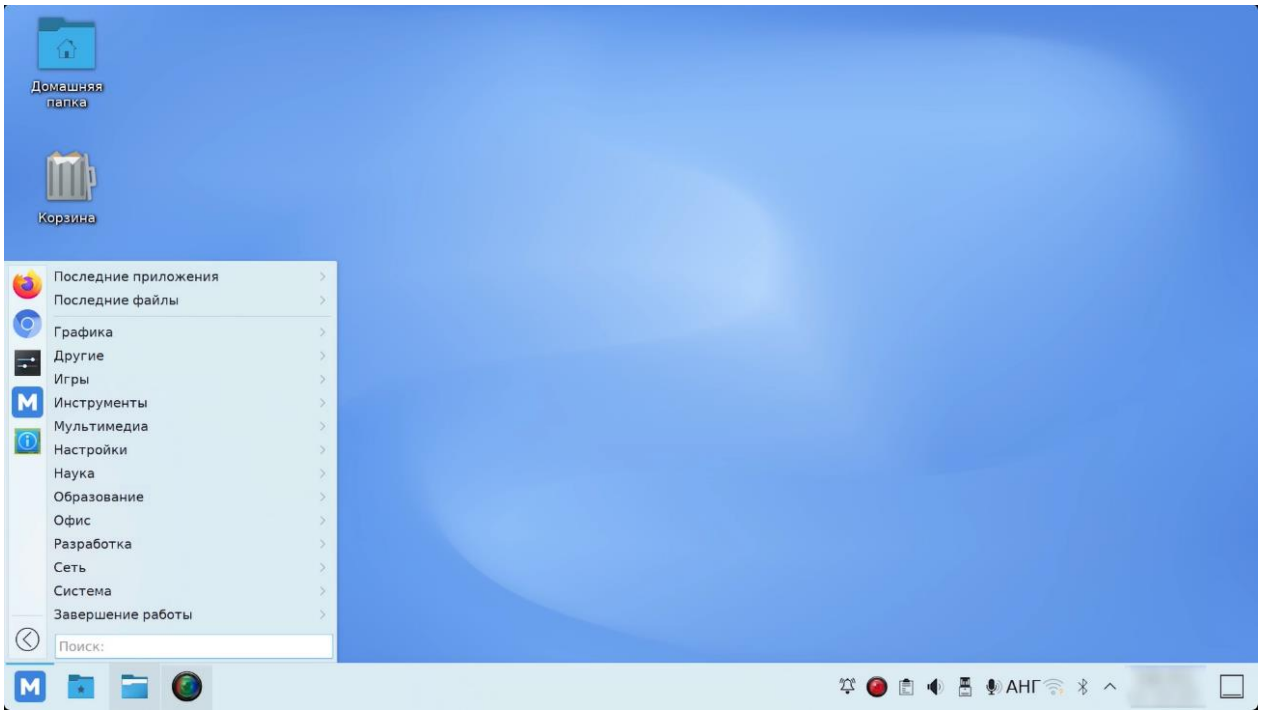

Рис. 2. Интерфейс рабочего стола

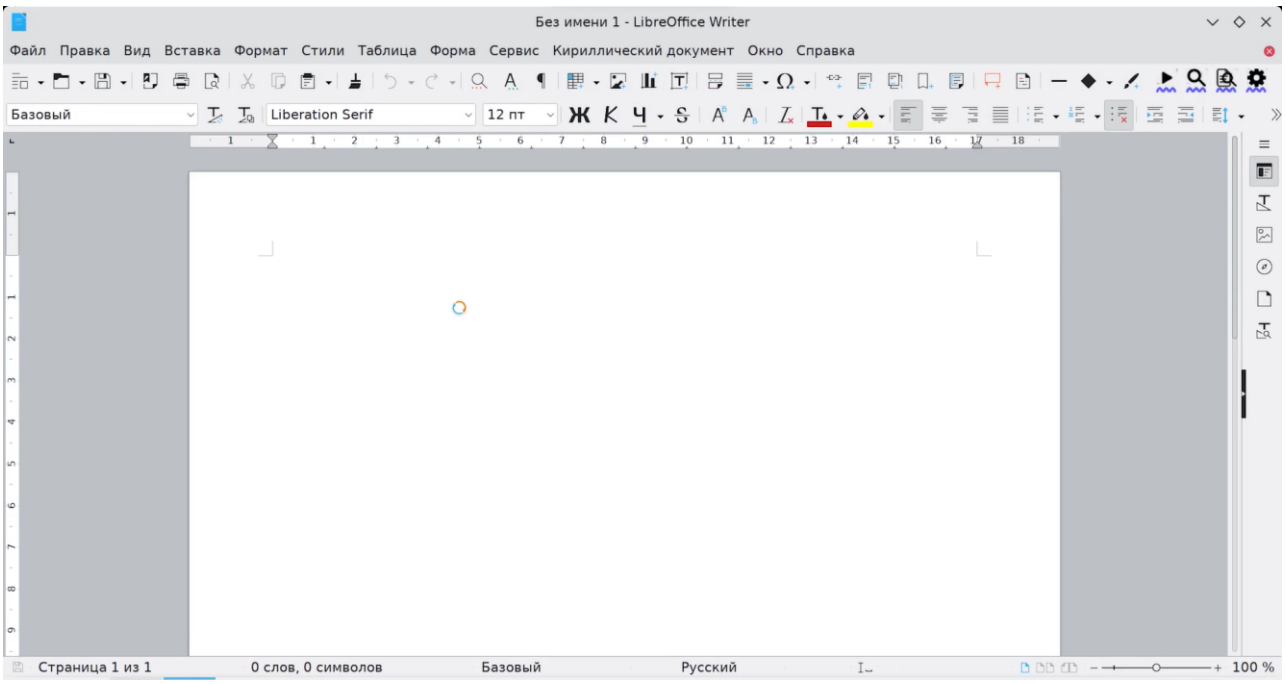

Рис. 3. Текстовый редактор

Итак, мы рассмотрели основные функции и возможности новой операционной системы «М ОС», а также программное обеспечение для неё. Из преимуществ можно выделить доступность подробных инструкций, благодаря которым преподаватели и учащиеся смогут сами решить вопросы по эксплуатации без помощи системного администратора. Кроме того, программное обеспечение, доступное для скачивания, проходило проверку разработчиков, что уменьшает риск возникновения неправильно работы программ или случайного скачивания «вируса». Исходя из перечисленного мы можем сделать вывод что ОС подходит для использования в школах.

Список источников

1. Маркушевич, М. В. К вопросу о выборе программного обеспечения для поддержки учебного процесса по информатике в общеобразовательной школе, реализуемого в дистанционной форме / М. В. Маркушевич // Информатика в школе. – 2021. – № 5(168). – С. 35-42.
2. Кривко, Я. П. Обзор программного обеспечения для общеобразовательных школ / Я. П. Кривко, В. Н. Жукова // Педагогика и психология: теория и практика. – 2022. – № 3(27). – С. 48-54.
3. Образование без Майкрософта // Системный администратор. – 2022. – № 9(238). – С. 21-29.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 636. 54. 68.

ОЦЕНКА РУН ПО СЕЛЕКЦИОННЫМ ИНДЕКСАМ

ИБРАГИМОВ АЛОВСАТ ВЕЛИ ОГЛЫ
Доктор философии по аграрным наукам, доцент,
ведущий научный сотрудник
Институт Биоресурсов (Нахчыван)
Министерства Науки и Образования
Азербайджанской Республики

СЕЙИДЛИ МИРМАХМУД МИРДЖАФАР ОГЛЫ
доктор биологии по философии, доцент
Нахчыванской Государственный Университет

Аннотация: в статье представлена информация о современных методах определения племенной ценности овец в зоотехнической науке и практике: независимых уровней, последовательного и селекционного индекса. При последовательном (тандемном) отборе в одном или чаше в нескольких поколениях, животных селекционирует только по одному признаку, например по живой массе или настригу чистой шерсти. По достижении планируемого уровня по одному из признаков переходит на селекцию по другому признаку. Недостатком этого метода является то, что теоретически ожидаемый селекционный эффект при последовательном отборе в дальнейшем трудно реализовать на практической работе, так как между признаками может быть как положительная корреляция, так и отрицательная. В результате этого улучшение одного признака будет сопровождаться ухудшением другого. Являясь наиболее перспективным видам отбора, индексная селекция пока еще не нашла должного применения на практике как за рубежом, так и в нашей стране, поэтому разработка, совершенствование и внедрение индексной селекции и практику овцеводства являются актуальными.
Ключевые слова: бонитировка, овцы, настриг чистой шерсти, длина шерсти, тонина шерсти, селекционируемые признаки.

ASSESSMENT OF RUNES BY SELECTION INDICES

İbrahimov Alovsat Veli,
Seyidli Mirmahmud Mirjafar

Abstract: The article provides information on modern methods for determining the breeding value of sheep in zootechnical science and practice: independent levels, sequential and selection index. With sequential (tandem) selection in one or several generations, animals are selected for only one trait, for example, live weight or pure wool clip. Upon reaching the planned level for one of the traits, it switches to selection for another trait. The disadvantage of this method is that the theoretically expected selection effect during sequential selection is difficult to realize in practice, since there can be either a positive or negative correlation between traits. As a result, an improvement in one sign will be accompanied by a deterioration in another. Being the most promising types of selection, index selection has not yet found proper application in practice both abroad and in our country, therefore the development, improvement and implementation of index selection and sheep breeding practice are relevant.
Keywords: grading, sheep, pure wool shearing, wool length, wool fineness, selected traits.

Одной из самых распространенных комплексных оценок овец является бонитровка. В процессе бонитировки специалист оценивает животное по комплексу признаков и присваивает общую оценку –

класс [1].

Бонитровка – сложная и трудная работа, далеко не всегда опирающая на точные методы определения вариаций селекционируемых признаков. Бонитер должен уметь предвидеть, что можно получить от данного животного при соответствующих условиях содержания. Однако все многообразие развития признаков оценить тремя градациями, которые имеются в инсструкции по бонитировке тонкорунных овец, практически невозможно. К тому же сложно оценить свойства щерсти, используя органолептические методы.

Однако все многообразие развития признаков оценить тремя градациями, которые имеются в инсструкции по бонитировке грубошерстных овец, практически невозможно.

Для повышения эффективности отбора в последние годы были предприинять попытки скомбинировать объективные методы оценки продуктивных качеств овец и экспертной бонитровки. Но это лишь полумера, которая не решает полностью задач по улучшению всего комплекса свойств шерсти с целью более полного удовлетворения потребностей шерстеперерабатываюшей промышленности [2].

В насоящее время наиболее перспективной формой оценки животного по фенотипу одновременно по нескольким хозяйственно полезным признакам является селекционной индекс. Во Всесоюзном НИИ овцеводства и козоводства разработан и апробирован на практике ряд селекционнных индексов по комплексной оценке руна. Предлагаемые селекционные индексы предназначаются для оценки и отбора тонкорунных овец при формировании высокопродуктивных групп животных с заданными свойствами шерсти. Свойства руна и шерсти при этом подвергаются измерениям инструментальными методами [3].

В зависимости от назначения в состав селекционных индексов входят следующие признаки: настриг и выход чистой шерсти; тонина и длина шерсти; количество жира; зона вымытости штапеля на спине.

Настриг чистой шерсти с одной овцы как селекционный признак, не имея технологического значения, для овцеводов является наиважнейшим, так как определяет экономику овцеводства. Выход чистой шерсти имеет технологическое и зоотехническое значение. В первом случае он определяет затраты на промывку шерсти, во втором- затраты корма на производство шерсти.

Настриг и выход чистой шерсти в мериносовом овцеводстве- это косвенный показатель оплаты корма продукцией.

Тонина шерсти имеет важнейшее технологическое значение, так как определяет толщину пряжи, а следовательно, и количество изделий, получаемых из единицы шерсти. При этом процесс первичной переработки шерсти намного облегчается, если руна внутри партии имеют минимальное расхождение по тонине, поэтому по ней необходимо вести стабилизирующий отбор. Количественное соотношение жира и пота определяет сохранность шерсти в процессе ее роста и хранения до переработки, при этом в руне необходимо иметь минимальное количество шерстного жира, обеспечивающего ее сохранность при непрерывном снижении потовой части жиропота [4].

Все свойства шерсти, имеющие зоотехническое и технологическое значене, характеризуются количественным разнооьразием. При их изучении приемлемы математические методы, применимые как для точного описания, так и для анализа их изменчивости с целью управления этим процессом.

Основные характеристики популяции – среднее арифметическое (X) и среднее квадратическое, или стандартное, отклонение (σ). При конструировании селкционных индексов возникает необходимость соединить в общую оценку разно-именные признаки, выражаемые в кг, см, %. Для выражения разноименных свойств шерсти в сопоставимых единицах их необходимо преобразовать с помощью нормированного отклонения в форме селекционного дифференциала.

Нормированное отколнение- важной статистической показатель, позволяющий определять изменчивость признаков в относительных единицах (долях σ). С его помощью можно выразить отклонение каждого члена популяции от средней арифметической [4].

Формула нормированного отклонения

$$t = \frac{X_i - \bar{X}}{\sigma},$$

где t- нормированное отклонение;

$\overline{X}$- среднее арифметическое признака в группе;

X_i- величина признака у *i*-го живьтного;

σ- стандартное отклонение.

В данном виде следует выражать те признаки, которые необходимо увеличивать, к примеру такие, как настриг чистой шерсти, длина шерсти.

Под улучшением таких свойств шерсти, как тонина и количество шерстного жира, подразумевается их стабилизация на заданном (оптималном) уровне. Селекционные признаки, по которым следует проводить стабилизирующий отбор, выражаются в следуюшем виде:

$$t = -\left|\frac{X_З - X_i}{\sigma}\right|,$$

где $X_З$- заданный (оптимальный) уровень стабилизирующего признака.

То есть любое отклонение признака от заданной величины по модулю будет иметь знак «--», и чем сильное отклонение, тем меньше будет балл селекционного индекса. При использовании селекционных индексов применительно к конкретному стаду следует установить свои оптимальные величины количества шерстного жира и тонины шерсти, так как они меняются в зависимости от направления продуктивности, природно-климатических условий и конъюнктуры шерстяного рынка.

Существует ряд признаков, уменьшение величины которых способствует улучшению качества шерсти, например зона вымытости штапеля, Такие признаки выражаются в следующем виде:

$$t = \frac{\bar{X} - X_i}{\sigma}.$$

Уровень развития признаков может быть как больше среднего по группе, так и меньше, вследствие чего нормированные отклонения могут быть как положительными, так и отрицательными. Наличие положительных и отрицательных значений затрудняет сравнение величин селекционных индексов между животными. Для предотвращения получения значений селекционных индексов с отрицательными знаками в них включается постоянное число 30 [3].

При конструировании селекционных индексов приняты следующие условные обозначения:

СИ- селекционный индекс;

Н- настриг чистой шерсти, кг;

В- выход чистой шерсти, %

Т- тонина шерсти, мкм;

Д- длина шерсти, см;

Ж- количество шерстного жира в руне, %;

З- зона вымытости штапеля на спине, см.

Уровень равития перечисленных признаков определяется в результате лабораторных исследований шерсти с последующей их биометрической обработкой и подсчетом следующих показателей: $\overline{Н}$; $\overline{В}$; $\overline{Д}$; $\overline{З}$; - средние арифметические показателей развития признаков по группе животных; $\sigma_д$; $\sigma_н$; $\sigma_в$; $\sigma_ж$; $\sigma_у$; $\sigma_т$; - стандартное отклонение для каждого признака в исследуемой группе; $Т_З$; $Ж_З$ – оптимаьный (эаданный) уровень тонины шерсти и количества шерстного жира [5].

Варьируя коэффициентами значимости и набором признаков, разработали несколько моделей селекционных индексов. Далее на группе переярок (n= 100) провели попеременный теоретической отбор животных с различной интенсивностью по разработанным моделям селекционных индексов. По уровню продуктивности и качеству шерсти в отборной группе выявили ряд наиболее приемлемых селекционных индексов, которые различаются между собой набором признаков [4].

1. Селекционный индекс (СИ-1) с включением основных свойств руно и шерсти – настриг и выход чистого волокна, длина шерсти, тонина и количество шерстного жира.

$$СИ\text{-}1 = 30 + 5\left(\frac{H_i - \bar{H}}{\sigma_Н}\right) - 2\left|\frac{T_З - T_i}{\sigma_T}\right| + \left(\frac{B_i - \bar{B}}{\sigma_B}\right) + \left(\frac{Д_i - \bar{Д}}{\sigma_д}\right) - \left|\frac{Ж_З - Ж_i}{\sigma_ж}\right|.$$

2. В том случае, если в лабораториях не проводится исследование количественного содержания жира в руне, в селекционный индекс (СИ-2) вводится косвенный показатель сохранности шерсти – зона вымытости штапеля на спине:

$$СИ\text{-}2 = 30+5\left(\frac{Н_i-\bar{Н}}{\sigma_Н}\right) - 2\left|\frac{T_З-T_i}{\sigma_T}\right| + \left(\frac{B_i-\bar{B}}{\sigma_B}\right)+\left(\frac{Д_i-\bar{Д}}{\sigma_д}\right)+\left(\frac{\bar{З}-З_i}{\sigma_з}\right)$$

3. В том случаев нет необходимости включать в селекционный индекс (СИ-3) такой признак, как длина шерсти, так как существуют стада овец с достаточной длиной шерсти и дальнейшее ее увеличение будет способствовать косвенному снижению густоты руна:

$$СИ\text{-}3 = 30+7\left(\frac{Н_i-\bar{Н}}{\sigma_Н}\right) - 2\left|\frac{T_З-T_i}{\sigma_T}\right| + \left(\frac{\bar{З}-З_i}{\sigma_з}\right).$$

При уменьшении количества признаков увеличивается селекционное давление на оставшиеся, длина шерсти при этом будет поддерживаться на существующем для данного стада высоком уровне за счет положительной корреляции с настригом чистой шерсти.

4. С целью увеличения интенсивности отбора допускается применение сокращенной формы расчета (СИ-4) с использованием двух главных признаков – настрига чистой шерсти и тонины:

$$СИ\text{-}4 = 30+7\left(\frac{Н_i-\bar{Н}}{\sigma_Н}\right) - 3\left|\frac{T_З-T_i}{\sigma_T}\right|$$

Таблица 1

Сравнительная эффективность различных форм оценки овец (уровень отбора 40 %)

Форма оценки	Признак							
	Настриг чистой шерсти (кг) M±m	Выход чистого волокна (%) M±m	Длина шерсти (см) M±m	Тонина шерсти(мкм)		Количество жира (%)		M±m
				M±m	±	M±m	±	
Без отбора	3,02±0,04	38,2±0,05	10,4±0,09	23,6±0,19	1,87	14,9±0,36	3,56	20,8±0,51
Экспертная бонитровка	3,24±0,07	40,1±0,66	10,5±0,14	23,8±0,28	1,74	13,8±0,56	3,55	18,8±0,69
Настриг немытой шерсти	3,29±0,07	37,8±0,74	10,5±0,13	23,7±0,31	1,98	15,4±0,56	3,51	20,2±0,91
Настриг чистой шерсти	3,48±0,04	41,3±0,62	10,7±0,13	24,2±0,31	1,93	14,0±0,53	3,34	18,4±0,53
СИ-1	3,45±0,04	42,2±0,57	10,8±0,11	23,8±0,23	1,38	13,6±0,57	2,95	18,8±0,61

Окончательная оценка руна выражается суммой нормированных отклонений по всем включенным в нее признакам и обезначается цифровым выражением с точностью до 0,1. Далее все животные исследуемой группы ранжируются по общей оценке, и ранги располагаются от 0 до 60. Наиболее продуктивное животное, дающее шерсть лучшего качества, имеет наивысший балл.

Для определения сравнительной эффективности традиционно сложившихся форм оценки по фенотипу и селекционному индексу провели специальные исследования. На группе переярок (n= 100) I класса и элита произвели попеременно отбор животных по разным формам оценки. Результаты отбора приведены в таблце. Наибольший рост шерстной продуктивности наблюдался при отборе овец по настригу чистой шерсти, который составил 15,2 % ($P< 0{,}001$), косвено увеличились длина шерсти (2,9 %, $< 0{,}001$) и выход чистого волокна (8,1 %, $P < 0{,}05$). Одновременно произошло увеличение среднего диаметра волокна (2,5 %, $P < 0{,}05$).

Отбор животных по данным экспертной бонитировки позволил увеличить в отборной группе настриг чистой шерсти на 7,3 % ($P < 0{,}001$), выход чистого волокна, длина и тонина шерсти изменились незначительно.

При отборе овец по количеству немытой шерсти в отборной группе настриг чистой шерсти увеличился на 8,9 %, ($P < 0{,}001$) и одновременно уменьшился за счет отрицательной корреляции выход чистой шерсти (1,0%, $P < 0{,}05$), остальные свойства шерсти изменились несущественно.

Отбор овец по СИ-1 сопровождался наиболее желательными изменениями основных свойств шерсти. Так, настриг чистой шерсти увеличился на 14,2 % $(P < 0{,}01)$, что всего на 0,026 кг меньше прямого отбора по настригу чистой шерсти, выход чистого волокна увеличился на 10,5% $(P < 0{,}01)$, длина шерсти на 3,8 % $(P < 0{,}001)$, содержание пота в руне уменьшилось на 9,6 % $(P < 0{,}01)$ и самое главное, при этом стали управляемыми такие свойства шерсти, как тонина и количество шерстного жира, величина которых стабилизировалась на оптимальном уровне с одновременным снижением вариабельности между рунами [5].

Таким образом, результаты исследований показали высокую эффективность отбора овец с использованием селекционного индекса. Но основное преимущество отбора овец по комплексу свойств заключается в том, что его применение позваляет эффективно управлять совершенствованием качества шерсти, при этом имеется возможность четко типизировать шерсть в заданном (необходимом) диапазоне свойств.

При выборе той или иной формы селекционного индекса прменительно к конкретному стаду необходимо учитывать состояние качества шерсти овец. При этом следует помнить, что приведенные формулы далеко не исчерпывают возможности предлагаемой схемы построения селекционных индексов. По мере надобности селекционер может дополнять индекс теми или иными признаками или сокращать их, изменять коэффициенты значимости. Но все изменения необходимо проводить лишь при тщательном изучении состояния качества шерсти в стаде и ясности намеченной цели [2,3,5].

Список источников

1. Ефимова Н.И., Скорых Л.Н ., Копылова И.А. Шерстная продуктивность потомков от производителей импортной селекции // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. 2015. Т.2. №8. С. 17-21.
2. Ефимова Н.И., Чернобой Е.Н., Шумаенко С.Н., Антоненко Т.И. Повышение конкурентоспособности тонкорунных овец породы советской меринос / Н.И. Ефимова, Е.Н. Чернобой, С.Н. Шумаенко, Т. И. Антоненко // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 7. С. 104-109.
3. Копылов И. А., Скорых Л. Н., Ефимова Н.И. Мясность молодняка овец породы советский меринос и их помесей с австралийскими баранами // Овцы, козы, шерстяное дело. 2017. № 2. С. 26-27.
4. Михайлов Н.В., Кабанов В.Д., Каратунов Г.А. Селекционно-генетические аспекты оценки наследственных качеств животных / Михайлов Н.В., Кабанов В.Д., Каратунов Г.А. Новочеркасск: ДонГАУ, 1996, 63 с.
5. Катаков К.А., Бобрышов С.С., Скорых Л.Н., Копылов В.Б., Афанасьев М.А. Оценка племенной ценности баранов-производителей методом BLUP / К.А. Катаков, С.С. Бобрышов, Л.Н. Скорых, В. Б. Копылов, М. А. Афанасьев // Главный зоотехник. 2018. № 5. С. 25-32.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.156(09)

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ИНСТИТУТА ПРАВ ЖЕНЩИН В РОССИИ

КЛОК АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ,
ЭШАНХАНОВА ВАЛЕРИЯ РАВШАНОВНА,
СТУПАЧЕНКО ВАДИМ,
РУТКОВСКАЯ МАРИЯ СЕРГЕЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А.Столыпина»

Аннотация: статья рассматривает роль первых женских общественных организаций, борющихся за права женщин в эпоху царской России, и поднимает вопрос о влиянии революционных событий начала XX века на улучшение положения женщин. Далее она анализирует период советской власти, где женщины приобретали новые права, но сталкивались с противоречивыми аспектами гендерной политики.
Ключевые слова: История, становление, права женщин, женское движение, революционные события, советская власть, гендерная политика, постсоветская Россия, инициативы, правовая сфера.

THE HISTORY OF THE ESTABLISHMENT OF THE INSTITUTE OF WOMEN'S RIGHTS IN RUSSIA

Klok Andrey Vladimirovich,
Eshankhanova Valeria Ravshanovna,
Stupachenko Vadim,
Rutkovskaya Maria Sergeevna

Abstract: The article examines the role of the first women's public organizations fighting for women's rights in the era of tsarist Russia, and raises the question of the impact of the revolutionary events of the early twentieth century on the advancement of women. Next, she analyzes the period of Soviet power, where women acquired new rights, but faced contradictory aspects of gender policy.
Keywords: History, formation, women's rights, women's movement, revolutionary events, Soviet power, gender policy, post-Soviet Russia, initiatives, legal sphere.

Становление института прав женщин в России является важным аспектом истории социальных и политических изменений в стране. Этот процесс охватывает период от XIX века, когда начали формироваться первые женские организации, борющиеся за равные права, до современных вызовов и достижений в области защиты прав женщин.

На ранних этапах становления института прав женщин в России, активистки и общественные лидеры начали выдвигать идеи о необходимости улучшения положения женщин в обществе. Эти идеи стали основой для формирования первых женских общественных организаций в XIX веке.

В контексте революционных событий начала XX века, женщины активно участвовали в общественных движениях, ставя перед собой цель борьбы за равные права и политическое участие. События этого периода оказали значительное влияние на эволюцию прав женщин в России.

Советский период также сыграл важную роль в формировании института прав женщин, внедряя новые нормы и политики, хотя существовали и противоречия в рамках гендерной политики.

Современные вызовы, с которыми сталкиваются женщины в России, а также изменения в право-

вой сфере, связанные с защитой и расширением прав женщин, представляют собой актуальные аспекты, которые требуют внимания и анализа. Рассмотрение текущих инициатив и движений в постсоветской России позволяет оценить текущую ситуацию и перспективы развития института прав женщин в стране [1, с. 37-39].

В эпоху царской России роль первых женских общественных организаций, борющихся за права женщин, была значительной и оказала влияние на процессы социальных и культурных изменений. Вторая половина XIX века стала периодом, когда женские движения начали активно выступать за улучшение положения женщин в обществе.

Одной из первых и наиболее известных организаций, борющихся за права женщин, было «Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии» (Общество любителей естествознания) в Санкт-Петербурге, основанное в 1860 году Надеждой Станкевич и ее сестрой Анной Философовой. Это общество не только поддерживало научные исследования, но и стало площадкой для обсуждения вопросов о правах женщин. Оно оказало влияние на формирование сознания общества относительно роли женщин в образовании и науке.

Еще одной важной организацией было «Общество по взаимопомощи дам» (Общество дам), созданное в 1863 году в Москве. Руководителями этой организации были выдающиеся общественные деятельницы, такие как Надежда Суслова и Елена Стасова. Общество занималось поддержкой нуждающихся женщин, но также активно выступало за социальные и правовые реформы в интересах женщин.

В 1904 году было создано «Российское женское общество равноправия» (РЖОР), в котором активно участвовали такие видные феминистки, как Анна Философова и Мария Попова. Общество боролось за политические права женщин, в том числе за их избирательные права.

Эти первые женские общественные организации в царской России не только активно агитировали за права женщин, но также создавали площадь для образования и солидарности среди женщин. Они стали стержнями общественного диалога о гендерных вопросах, их роли в обществе, а также о необходимости правовых реформ в интересах женщин. Несмотря на ограничения и препятствия, эти организации сыграли важную роль в формировании представлений о правах женщин в российском обществе XIX века [2, с. 117-118].

Революционные события начала XX века в России оказали существенное влияние на улучшение положения женщин в обществе. Революция 1905-1907 годов и, особенно, Февральская революция 1917 года привнесли радикальные изменения в политический и социальный ландшафт страны, что сказалось на статусе и правах женщин.

Февральская революция 1917 года, в результате которой был свергнут монархический режим, сыграла ключевую роль в изменении положения женщин. В свете установления временного правительства были проведены реформы, направленные на улучшение прав и социального положения граждан, включая женщин. 8 марта (23 февраля по старому стилю) 1917 года стало известным "Женским днем", когда тысячи женщин вышли на улицы Петрограда, требуя равенства и политических прав.

Принятие временным правительством декрета о равноправии полов в июле 1917 года стало важным шагом в сторону установления равенства между мужчинами и женщинами. Этот декрет отменил ограничения, препятствующие женщинам участвовать в политической жизни, в том числе право голоса и право занимать общественные должности [3, с. 18].

В заключение можно отметить, что революционные события начала XX века в России оказались переломным моментом для улучшения положения женщин в обществе. Февральская революция и последующие реформы временного правительства стали катализаторами для изменений в статусе и правах женщин.

Установление равноправия полов, отмена ограничений на участие женщин в политической жизни и возможность занимать общественные должности стали знаковыми шагами в направлении равенства. "Женский день", зародившийся в ходе Февральской революции, стал символом борьбы за права женщин и международным праздником, отмечающим их достижения и борьбу.

Создание женских организаций и комитетов после революции свидетельствует о стремлении женщин активно участвовать в общественной и политической жизни страны. Эти организации стали

площадками для обсуждения и решения важных вопросов, касающихся прав женщин, и внесли свой вклад в создание более равноправного общества.

Тем не менее, следует отметить, что впоследствии в советском периоде и в период после этого некоторые из этих достижений были временно подорваны. Однако влияние революционных событий на улучшение положения женщин в России остается важным этапом в истории борьбы за гендерное равенство и права женщин.

Список источников

1. Зинченко, А. В. История становления института прав женщин в России / А. В. Зинченко. - Казань : Молодой ученый, 2022. - с. 37-42.
2. Пушкарева Н.Л. Частная жизнь женщины в Древней Руси и Московии: невеста, жена, любовница. М.: Ломоносовъ, 2011. – с. 216.
3. Тарановский О.Ф. Новые данные по истории Уложения царя Алексея Михайловича. Пг.: Сенатская типография, 1914. – с. 25.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330.1

БАНКРОТСТВО И НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ: ИССЛЕДОВАНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ТЕОРИЙ

КОДЗОЕВ БАГАУДИН МУХАРБЕКОВИЧ
магистрант
СПбУТУиЭ
ТАТРОКОВА ПОЛИНА ХАСАНБИЕВНА
магистрант
МГУ им. Ломоносова

Научный руководитель: Савельева Мария Михайловна
к.э.н., доцент
СПбУТУиЭ каф. МФиБУ

Аннотация: целью исследования является изучение соответствующих теорий, регулирующих порядок распределения или распределения прав в случае банкротства между группой агентов. Результаты этой работы показывают, что процедура распределения или предоставления прав при банкротстве поддерживается пятью из рассмотренных теорий, в то время как только теория, основанная на стоимости, утверждает отсутствие какого-либо убедительного решения финансового затруднения должника.
Ключевые слова: Банкротство, Теории банкротства, Поисковые исследования, Модель генетического программирования.

BANKRUPTCY AND INSOLVENCY: A STUDY OF RELEVANT THEORIES

Kodzoev Bagaudin Mukharbekovich,
Tatrokova Polina Khasanbievna

Scientific adviser: Savelyeva Maria Mikhailovna

Abstract: Allocation of rights in bankruptcy cases can vary depending on the specific theories and regulations considered. This study aims to examine how individual agents are affected by these factors. The findings indicate that there is variability in the distribution of rights and procedures in bankruptcy cases, emphasizing the need for a comprehensive understanding of the relevant theories and regulations.
dilemma when it comes to repaying their debts. The theory states that the debtor's ability to repay their debts is based on their personal values and beliefs. It suggests that there is no one-size-fits-all solution to the debtor's predicament and that each individual must find their own way to resolve their financial obligations. According to this theory, the debtor's values and beliefs play a crucial role in determining their willingness and ability to repay their debts. Therefore, any solution to the debtor's dilemma should take into account their personal values and beliefs in order to be effective. financial problem.
Keywords: Insolvency, Theories of insolvency, Research conducted for exploration purposes, Model based on genetic programming.

Идея прощения задолженностей имеет свои корни в Библии, в частности в Ветхом Завете. В соответствии с принципами Юбилейного года, который отмечается каждые 50 лет, весь долг должен быть погашен, а израильтяне, продавшие себя в рабство, должны быть освобождены. Кроме того, земля, которая была продана, должна быть возвращена своему первоначальному владельцу (см. Библию, Левит 25, стр. 10-13).

Коран предоставляет возможность должникуность дать время для погашения бакара» Корана говорится о том, как мусульмане должны относиться к своим долгам. В исламе существует строгий запрет на неуплату долгов, и это считается серьезным нарушением религиозных принципов. В Коране указывается, что мусульмане должны выполнять свои обязательства и уплачивать свои долги в срок, не откладывая их на потом. Это особенно важно в отношении долгов перед другими людьми, так как неуплата долга может привести к нарушению доверия и созданию неприятностей. В исламе также приветствуется благородное и щедрое отношение к долгам, то есть не просто выполнять их, но и делать это с доброй волей и с желанием помочь другим людям. Согласно Корану, предлагается следующее: если кто-то оказался в трудной ситуации, ему должна быть предоставлена отсрочка до наступления легкой периода. Кроме того, если вы согласитесь помочь из своих средств, то это принесет вам большую пользу, если бы вы знали.

В Соединенных Штатах Америки, федеральные законы о банкротстве были введены в ответ на серьезные экономические трудности, которые возникли. Первый официальный закон о банкротстве был связан с земельной спекуляцией. Последние изменения в федеральных правилах банкротства делают процесс банкротства более затратным для должников. Термины "несостоятельность" и "банкротство" применяются как к физическим лицам, так и к товариществам. Ликвидация, с другой стороны, применяется к компаниям и представляет собой процесс прекращения деятельности компании из-за невозможности выполнить свои обязательства в установленные сроки. Юридическое лицо, которое не в состоянии выплатить своим кредиторам, называется неплатежеспособным и его активы могут быть использованы для погашения задолженности.

Долг перед кредиторами. Принудительное банкротство происходит в случае, когда организация/компания не может урегулировать свои долги и ее финансовое положение становится неустойчивым. В таких случаях суд назначает ликвидатора, который осуществляет распродажу активов организации/компании для погашения долгов кредиторам. Добровольное банкротство, с другой стороны, происходит, когда организация/компания самостоятельно признает свою неспособность погасить долги и подает заявление о банкротстве. В этом случае она имеет возможность самостоятельно провести процесс ликвидации и распределения активов между кредиторами. задолженность. Если компания не может сделать платеж вовремя, это считается основным показателем неспособности платить справедливо. Балансовый дефицит возникает, когда активы должника превышают его обязательства, что может привести к дефициту денежных средств и ограничить возможность должника выполнить свои обязательства.

Если должник не может выполнить условия уведомления в течение 14 дней после его получения, его статус превращается в статус банкрота. Вместе с тем, должник имеет возможность добровольно подать заявление о своем банкротстве. Для этого он должен представить в суд компетентной юрисдикции письменные показания под присягой, которые подтверждают его неспособность оплатить свои долги. Закон направлен на оказание помощи и защиты неплатежеспособным должникам и компаниям, занимающимся банкротством, при этом обеспечивая справедливый и равноправный доступ к активам для удовлетворения требований всех кредиторов, насколько это возможно. Похоже, что теоретическая база этой концепции недостаточно изучена в литературе, которая в основном рассматривает банкротство как практический и юридический вопрос. Поэтому целью данного исследования является изучение соответствующих теорий, которые определяют процедуру распределения прав в случае банкротства среди группы агентов. Для достижения этой цели был использован исследовательский метод. Вначале будет обсуждена проблема банкротства.

Проблемы банкротства возникает нарушение законодательства, которое связано с распределением прав, касающихся разделения товара, который может быть полностью разделен и имеет право на агентов. В данном случае особое внимание уделяется ситуации, когда невозможно удовлетворить все

требования. У потенциальной банкротной у компании или индивида, который будет ликвидирован, не будет достаточно активов, которые могли бы быть использованы для удовлетворения кредиторов. Проблема банкротства состоит в том, как равномерно распределить активы между всеми кредиторами.

Ауманн и Машлер [2] существует три практических подхода, которые могут быть использованы для решения проблемы банкротства. Но каждый из этих методов имеет свои недостатки. Эти методы основываются на принципе пропорционального распределения доступных активов среди кредиторов в соответствии с их требованиями. Второй подход, основанный на принципе ограниченного равного вознаграждения, равномерно распределяет активы между заявителями, гарантируя, что никто не получает больше, чем положено по их праву или требованию. Для повышения уникальности можно перефразировать текст следующим образом: Один из способов, который является ограниченным правилом равных убытков, заключается в равномерном распределении разницы между общим требованием и активом, чтобы никто из агентов не пострадал. Это можно считать косвенным подходом. был принят Машлером и Тийсом. В ходе исследования использовалась теория кооперативных игр для выявления правил распределения и изучения их характеристик. Обычно такое решение должно быть оптимальным с точки зрения Парето, симметричным и неизменным относительно стратегической эквивалентности.

Подводя итог, можно утверждать, что вопрос о банкротстве связан с механизмом распределения прав, который предусматривает деление определенного актива, недостаточного для удовлетворения всех требований кредиторов.

Кредиторов), с целью создания справедливого и эффективного механизма регулирования этой ситуации.

При анализе соответствующих теорий, регулирующих процесс распределения или предоставления прав в ситуациях банкротства, в исследовании были изучены пять различных теорий. Теория максимизации общественного благосостояния утверждает, что для достижения максимальной экономической ценности следует использовать стратегию поэтапной ликвидации. Принцип абсолютного права распределение стоимости между заявителями требований основано на приоритете требований, что является важным аспектом. При проведении обязательной и коллективной процедуры банкротства, теория переговоров кредиторов и теория распределения рисков опираются на позицию разумного должника и его должника.

В соответствии с теорией распределения рисков, договоренность о разделении общего риска помогает снизить вероятность потерь для каждого заявителя. Однако, теория, основанная на стоимости, противоречит этим утверждениям, утверждая, что должника нельзя рассматривать просто как совокупность активов, и что в случае банкротства нет четкого ответа или метода распределения и ранжирования кредиторов. Теория политики банкротства предлагает изменение прав, чтобы стороны не становились банкротами.

Действительно, пять из рассмотренных теорий содержат принципы, определяющие процедуру распределения или предоставления прав при банкротстве, в то время как одна из теорий утверждает, что не существует четкого ответа или метода распределения при банкротстве.

Знания теорий недостаточно для выживания бизнеса, необходимо умение прогнозировать возможное возникновение неудач в бизнесе. Модели, основанные на рыночных данных, включая подход к оценке опционов на фондовом рынке, работают лучше, чем более ранние модели, которые в значительной степени полагаются на исторические показатели бухгалтерского учета.

Список источников

1. Федеральный Закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 г. №127- ФЗ.
2. Ауманн Р.Дж., Машлер М. (1985), Теоретико-игровой анализ. Проблема банкротства из Талмуда. Журнал экономической теории, 36, 195–213.

© Б.М. Кодзоев, П.Х. Татрокова, 2024

УДК 338.242

РАСЧЕТ УРОВНЯ СУЩЕСТВЕННОСТИ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА

ЧУКАЛОВА МАРИЯ ВИТАЛЬЕВНА,
ПЕТУХОВА ЯНА НИКИТОВНА
студенты
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Научный руководитель: Гупалова Татьяна Николаевна
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Аннотация: В данной работе авторами раскрывается принцип существенности, применяемый в ходе проведения аудиторской проверки. Существенность показывает, какая сумма «ошибки», отраженная в бухгалтерской (финансовой) отчетности, может считаться допустимой. Также в ходе исследования авторами были произведены расчеты уровня существенности для ООО «Х».
Ключевые слова: аудиторская проверка, существенность, уровень, расчет, хозяйствующий субъект.

CALCULATION OF THE MATERIALITY LEVEL OF ACCOUNTING (FINANCIAL) REPORTING OF AN ECONOMIC ENTITY

Chukalova Maria Vitalievna,
Petukhova Yana Nikitovna

Scientific adviser: Gupalova Tatyana Nikolaevna

Abstract: In this paper, the authors reveal the principle of materiality applied during the audit. Materiality shows how much of the «error» reflected in the accounting (financial) statements can be considered acceptable. Also, in the course of the study, the authors calculated the level of materiality for LLC «X».
Key words: audit, materiality, level, calculation, business entity.

Согласно Международному стандарту аудита 320, одна из целей аудитора состоит в том, чтобы при планировании и проведении аудита надлежащим образом применять принцип существенности [1].

Существенность в аудите – это вероятность того, что в ходе аудиторской проверки будут определены ошибки в бухгалтерской (финансовой) отчетности хозяйствующего субъекта и оценено их влияние на принятие управленческих решений.

Как правило, понятие существенности в аудите рассматривается в контексте подготовки и представления финансовой отчетности. Хотя подходы различных экспертов в данной области могут отличаться, обычно, определяя уровень существенности аудируемой отчетности, они руководствуются следующими положениями [1]:

– искажения считаются существенными, если они в отдельности или в совокупности способны повлиять на экономические решения;

– профессиональные суждения относительно существенности принимаются с учетом всех сопутствующих обстоятельств;

– суждения относительно существенности тех или иных вопросов для пользователей финансовой отчетности выносятся исходя из общих информационных потребностей пользователей как группы.

Оценка существенности является одним из основополагающих принципов при аудиторской проверке, поскольку выявляет качество бухгалтерской отчетности, а также уровень компетентности тех, кто её составлял. При этом отклонения в пределах установленного уровня не считаются ошибкой.

В данной статье нами будет рассчитан уровень существенности бухгалтерской (финансовой) отчетности в отношении ООО «Х», занимающегося смешанным сельским хозяйством на территории Липецкой области.

Для определения уровня существенности данного предприятия необходимо произвести расчеты, представленные ниже (рис. 1).

Базовые показатели	Значение показателя, тыс. руб.	Необходимая доля от показателя, %	Значение для нахождения уровня существенности, тыс. руб.
Балансовая прибыль предприятия	710 999	5	35 550
Выручка	3 150 345	2	63 007
Валюта баланса	6 441 901	2	128 838
Собственный капитал	3 522 878	10	352 288
Общие затраты предприятия	2 723 235	2	54 465

Рис. 1. Значения показателей для произведения расчетов

В первом столбце представлен перечень базовых показателей.

Информация о показателях, участвующих в расчете уровня существенности, принимается из бухгалтерской отчетности [2]:

– показатели валюты баланса, собственного капитала принимаются из бухгалтерского баланса хозяйствующего субъекта;

– показатели балансовой прибыли, выручки и общих затратах предприятия принимаются из отчета о финансовых результатах предприятия.

Необходимо отметить, что для расчета общих затрат предприятия были взяты следующие строки Отчета о финансовых результатах ООО «Х»: 2120, 2210, 2220, 2330, 2350.

Во втором столбце на рисунке 1 отражены значения базовых показателей, описанных выше, а в третьем столбце – показатели, которые применяются для нахождения уровня.

Умножением базового показателя на долю, указанную в третьем столбце нами и будут получены значения, необходимые для основных расчетов.

Далее нами будут произведены основные расчеты (табл. 1).

Таблица 1

Расчеты для нахождения уровня существенности отчетности ООО «Х»

Показатель	Формула	Расчет	Полученное значение
Уровень существенности в аудите (УСА), тыс. руб.	$\frac{\text{Суммарное значение показателей расчета (рис. 1)}}{\text{Количество показателей}}$	$\frac{35550 + 63007 + 128838 + 352288 + 544}{5}$	126 830 тыс. руб.

Показатель	Формула	Расчет	Полученное значение
Отклонение наименьшего значения от УСА, %	$\frac{(\text{УСА} - \text{наименьшее значение из рис. 1})}{\text{УСА}}$	$\frac{126830 - 35550}{126830}$	72%
Отклонение наибольшего значения от УСА, %	$\frac{(\text{УСА} - \text{наибольшее значение из рис. 1})}{\text{УСА}}$	$\frac{352288 - 126830}{126830}$	177%

Примечание к таблице: наибольшее и наименьшее значения не могут отличаться от УСА более, чем на 20%.

Опираясь на таблицу 1, нам необходимо убрать значения 35 550 тыс. руб. и 352 288 тыс. руб. из дальнейших расчетов, поскольку отклонения наименьшего и наибольшего значений от УСА и от всех других значений из рисунка 1 превышают «норму», являясь недопустимо большими.

Исходя из вышесказанного, необходимо найти новую среднюю величину уровня (табл. 2).

Таблица 2

Расчет итогового значения УСА

Показатель	Формула	Расчет	Полученное значение
Средняя величина УСА, тыс. руб.	$\frac{\text{Оставленные показатели из рис. 1}}{\text{Количество показателей}}$	$\frac{63007 + 128838 + 54465}{3}$	82 103 тыс. руб.
Проверка допустимости округления значения УСА, %	$\frac{\text{Округленное значение УСА}}{\text{УСА}}$	$\frac{83000 - 82103}{82103}$	1,1%

Считается, что новое значение УСА, равное 82 103 тыс. руб., возможно округлить до 83 000 тыс. руб. и использовать это значение в качестве нового значения УСА. Причем, исходя из таблицы 2, можно заметить, что различие между описанными показателями составляет менее 20%, поэтому такое округление допустимо.

Значение уровня существенности бухгалтерской отчетности ООО «Х, равный 83 000 тыс. руб., необходим к применению при проведении аудита для проверки всей указанной отчетности.

Таким образом, из всего, изложенного выше, следует, что одна из целей аудитора состоит в том, чтобы при планировании и проведении аудита надлежащим образом применять принцип существенности. Оценивая существенность бухгалтерской (финансовой) отчетности, аудитор выявляет качество такой отчетности. В данной статье нами был произведен расчет уровня существенности для ООО «Х», занимающегося смешанным сельским хозяйством. В ходе проведения расчётов было выявлено, что показатель данной организации равен 83 000 тыс. руб. Он подлежит применению при проведении аудиторской проверки для всей бухгалтерской (финансовой) отчетности рассматриваемого хозяйствующего субъекта.

Список источников

1. Международный стандарт аудита 320 «Существенность при планировании и проведении аудита» / Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.consultant.ru.
2. Расчет уровня существенности в аудите / Главная книга – готовые решения для бухгалтера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://glavkniga.ru/.

© М.В. Чукалова, Я.Н. Петухова, 2024

УДК 338.27

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

КРЫЛОВА МАРИНА ВЛАДИМИРОВНА
старший преподаватель
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Аннотация: данная работа посвящена прогнозированию источников финансирования деятельности организаций сферы дополнительного профессионального образования в контексте организационно-экономического механизма инновационного развития. В работе используются методы корреляционно-регрессионного анализа, апробированные на статистических данных по организациям ДПО РФ. Результаты исследования позволят организациям дополнительного профессионального образования определить наиболее оптимальные источники финансирования, а также разработать стратегии по привлечению дополнительных средств для инновационного развития.
Ключевые слова: инновационное развитие, прогнозирование доходов, источники финансирования, регрессионный анализ, дополнительное профессиональное образование.

FORECASTING OF SOURCES OF FINANCING FOR THE ACTIVITIES OF ORGANIZATIONS OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION AS A TOOL OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM

Krylova Marina Vladimirovna

Abstract: this work is devoted to forecasting the sources of financing the activities of organizations in the field of additional professional education in the context of the organizational and economic mechanism of innovative development. The work uses methods of correlation and regression analysis, tested on statistical data on organizations of the Russian Federation. The results of the study will allow organizations of additional professional education to determine the most optimal sources of financing, as well as develop strategies to attract additional funds for innovative development.
Key words: innovative development, income forecasting, sources of financing, regression analysis, additional professional education.

Организационно-экономический механизм инновационного развития организации сферы ДПО представляет собой форму реализации стратегии, целей и задач, поиска инновационных способов их решения и регулирования взаимодействия с внешними и внутренними заинтересованными сторонами, включая организационно-правовое обеспечение деятельности, структуру управления, методы, методики, и инструменты достижения целей.

Прогнозирование, являясь одним из инструментов организационно-экономического механизма инновационного развития, позволяет на основе анализа данных принимать обоснованные решения о перспективах деятельности организации.

Инновационное развитие предполагает наличие источников его финансирования, в качестве которых в организациях дополнительного профессионального образования выступают доходы от оказания услуг, которые включают внебюджетные средства от юридических и физических лиц по договорам, а также бюджетные средства разного уровня.

Руководству организации ДПО при формировании плана финансово-хозяйственной деятельности, необходимо включать расходы и доходы на инновационное развитие по внедрению инноваций, разработке уникальных образовательных программ, способных конкурировать в сфере ДПО. На размер доходов оказывает влияние множество факторов, среди которых автором выделены численность слушателей, количество программ дополнительной профессиональной подготовки, количество организаций ДПО, численность ППС, доля ППС с учеными степенями и званиями, доля ППС, прошедших повышение квалификации, доля внебюджетных и бюджетных источников финансирования, стоимость основных фондов, количество персональных компьютеров.

Процедура прогнозирования доходов будет осуществлена в несколько этапов: изучение динамики изменения доходов и зависимости влияния факторов; построение прогнозной модели; расчет прогнозных значений доходов и факторов, оказывающих влияние на их изменение; оценка прогноза. Для оценки тенденции изменения доходов от оказания услуг ДПО и факторов, оказывающих на них влияние, на первом этапе используем программное обеспечение Minitab на основании показателей за 2014–2022 гг., позволяющих сформировать достоверный массив данных согласно статистическим источникам [2].

На рисунке 1 представлена диаграмма данных по доходам организаций, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам, а в таблице 1 результаты их корреляционного анализа для определения наличия тренда или стационарности, сезонности или случайности данных с целью дальнейшего определения метода прогнозирования.

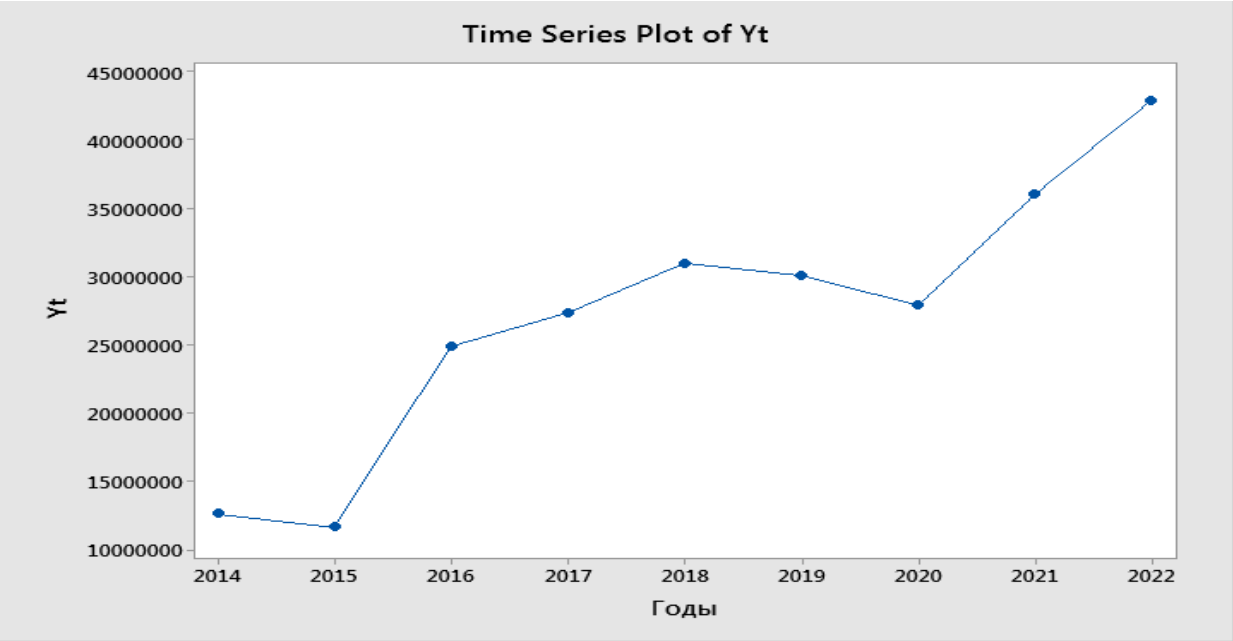

Рис. 1. Динамика доходов организаций ДПО по РФ за 2014 – 2022 гг., тыс.руб.

Согласно рассчитанным в таблице 1 и отображенным графически на рисунке 1 на основе исходных значений коэффициента автокорреляции с запаздыванием на один, два и три, четыре и пять периодов, можно увидеть, что корреляция в первых трех положительная. Так автокорреляция с отставанием на один период составляет 0,56, на два – 0,02, на три – 0,01, т. е. отмечается умеренная и слабая корреляция, где коэффициенты автокорреляции только для первого периода отставания существенно отлична от нуля, постепенно приближаясь к нулю, что может указывать на наличие тренда у изучаемого ряда данных.

Таблица 1

Результаты автокорреляционного анализа доходов (Y)

Lag	ACF	T	LBQ
1	0,520720	1,56	3,36
2	0,076924	0,19	3,44
3	0,013959	0,03	3,44
4	-0,049875	-0,12	3,49
5	-0,087608	-0,21	3,68

Согласно рассчитанным в таблице 1 и отображенным графически на рисунке 1 на основе исходных значений коэффициента автокорреляции с запаздыванием на один, два и три, четыре и пять периодов, можно увидеть, что корреляция в первых трех положительная. Так автокорреляция с отставанием на один период составляет 0,56, на два – 0,02, на три – 0,01, т. е. отмечается умеренная и слабая корреляция, где коэффициенты автокорреляции только для первого периода отставания существенно отлична от нуля, постепенно приближаясь к нулю, что может указывать на наличие тренда у изучаемого ряда данных.

Для оценки проверки значимости коэффициента автокорреляции с запаздыванием на один, два и т. д. до пяти периодов используем t-статистику для t-распределения, равного 0,025 с 8 степенями свободы (n-1) [3] . Согласно таблице критических значений t оно должно находиться в диапазоне от -2,31 до +2,31. Также проверим, является ли изучаемый процесс «белым шумом» при принятии нулевой гипотезы. Для этого сравним значение LBQ с хи-квадрат для 8 степеней свободы, равным 17,535 согласно таблице [1].

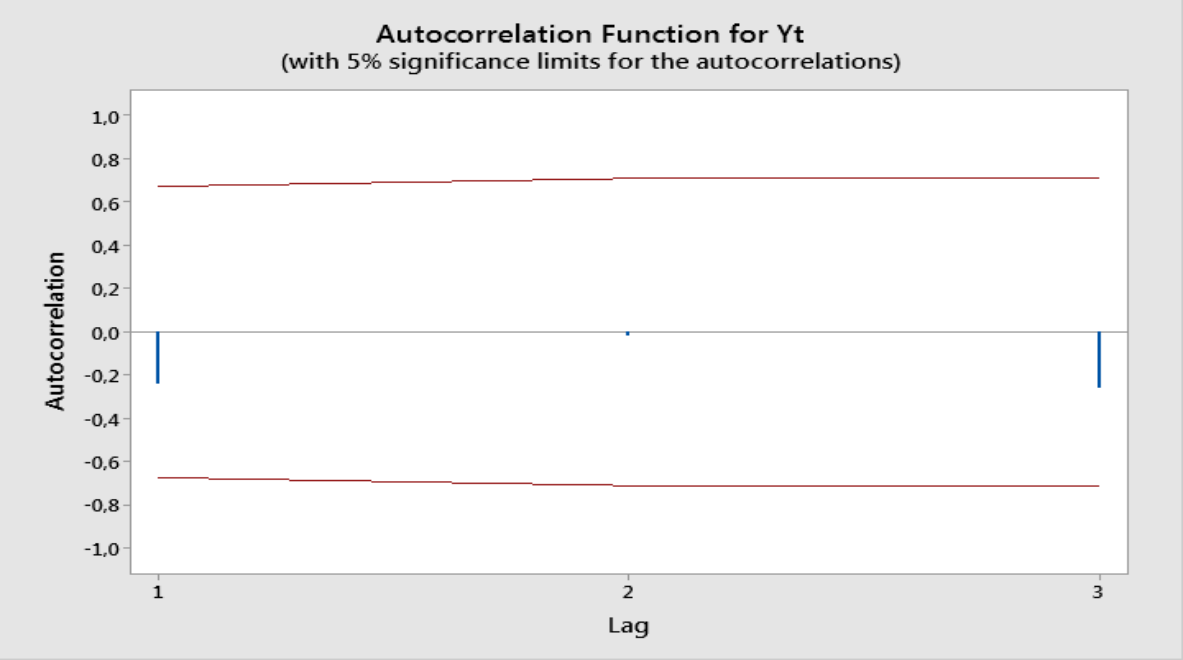

Рис. 2. Автокорреляционная функция для доходов (Y) на основе разниц

Результаты T и LBQ-статистики демонстрируют, что данные с запаздыванием в один, два и более периода являются случайными, то есть присутствует еще компонента, отличная от тренда.

Для уточнения данных выводов проведем анализ разниц (рис. 2) и на его основе автокорреляционный анализ, обобщенные результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты анализа методом разниц для результативного показателя и факторов

Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
-330000	-165128	5287	295	10302	4,4003	-4,4003	3,0000	3,0000	1857698	1077
2270000	1853	11208	342	7138	-4,3246	4,3246	3,9994	-2,0000	840739	1754
600000	417958	35745	1639	6341	0,0839	-0,0839	-2,9994	4,0000	777968	13836
2170000	1226418	16580	412	16877	-0,2626	0,2626	-3,6442	1,3206	1225496	2931
-960000	878654	20050	1046	-709	1,8700	-1,8700	0,2044	6,0373	1101271	14767
13201247	774017	4192	1315	-23769	1,5646	-1,5646	11,3046	27,1055	608239	12356
2466031	113756	13910	-357	-3547	4,5441	-4,5441	-2,4502	-46,1780	-3398372	64
3613490	621892	52152	-260	-17610	17,0586	-17,0586	-5,5633	36,3470	55900652	13452
-906880	313640	40964	-458	254	-4,1112	4,1112	3,0746	-38,1742	-4105308	16129
-2168132	325400	-18957	466	-5400	11,1247	-11,1247	-3,3316	6,7694	-2926355	-2894
8130020	297499	3483	363	5636	-4,3415	4,3415	-8,5592	-0,6180	-12928693	21349
9130720	397409	2412	307	5406	-4,7015	4,3705	-8,9099	-0,6478	-13098079	28855

Результаты анализа методом разниц используем для изучаемых данных с целью устранения серийной корреляции и построения уравнения регрессии не на основе исходных значений, а на основе разниц, так как итоги T-статистики и LBQ-статистики близки к нулю. Итоги корреляционного анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3

Корреляционная матрица между зависимыми и независимыми переменными

Факторы	Yt	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
X1	0,947									
X2	0,918	0,962								
X3	0,851	0,914	0,844							
X4	-0,606	-0,470	-0,499	-0,173						
X5	0,840	0,831	0,875	0,594	-0,769					
X6	-0,840	-0,831	-0,875	-0,594	0,769	-1,000				
X7	0,083	0,007	-0,038	0,187	0,012	-0,192	0,192			
X8	0,061	0,075	-0,038	0,281	0,187	-0,122	0,122	0,298		
X9	0,777	0,778	0,875	0,549	-0,703	0,931	-0,931	-0,113	-0,012	
X10	0,951	0,974	0,974	0,860	-0,531	0,869	-0,869	-0,081	-0,021	0,810

Проведенный корреляционный анализ позволил выявить тесную корреляцию между доходами (Y) и численностью слушателей (X1), количеством программ дополнительной профессиональной подготовки (X2), количеством организаций ДПО (X3), численностью ППС (X4), долей бюджетных источников финансирования (X5) (и обратную с долей внебюджетных источников финансирования (X6)), стоимостью основных фондов (X9), количеством персональных компьютеров (X10).

При выборе метода прогнозирования необходимо учесть сделанный ранее вывод об отсутствии тренда и сезонности, а, следовательно, наиболее целесообразным методом прогнозирования является регрессионный анализ.

Построим регрессионную модель на основе факторов, корреляция которых с результативным показателем составила более 0,5 по модулю (формула 1).

$$Yt = -70839 + 4{,}39\ X1 - 28{,}6\ X2 - 686\ X3 + 14790\ X5 + 162\ X10 \quad (1)$$

Таблица 4

Резюме модели (Model Summary)

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
4147	97,73%	92,26%	88,54%

Согласно результатам регрессионного анализа свободный член регрессионной функции составил -70838, коэффициенты регрессии отражены с соответствующими переменными. Полученное уравнение регрессии объясняет 97,73 % вариации доходов при стандартной ошибке оценки 4147 (табл. 4). При этом скорректированный коэффициент корреляции также имеет достаточно высокое значение – 92,26 %. Соответственно можно резюмировать, что рассчитанная модель с вероятностью 97,8 % позволит спрогнозировать размер доходов на будущий период.

На основе полученного регрессионного уравнения и прогнозных значений факторов определим сумму доходов на будущий период. С учетом политики государства, направленной на повышение цифровой, финансовой грамотности населения и необходимостью постоянного повышения квалификации для работников сферы образования, здравоохранения, оборонно-промышленного комплекса, других отраслей, а также государственных и муниципальных служащих спрогнозируем численность слушателей исходя из рассчитанного уровня среднегодового темпа роста в 116,5 % (формула 2), что составит 9536790 человек.

$$\overline{\text{Тр}} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \times 100 = \sqrt[8]{\frac{8186583}{3636474}} \times 100 = 116{,}5\% \quad (2)$$

Количество программ дополнительной профессиональной подготовки составит 356036 единицы исходя из среднегодового темпа изменения, составившего 110,7 % и положительного тренда за последние 9 лет, предопределенное частичным восстановлением реального сектора экономики, государственной политикой, направленной на развитие непрерывного образования в стране, повышением спроса среди слушателей среднего и старшего возраста на данные программы, более активным переходом к дистанционному обучению. Отметим, что изменяется не только количество, но и качество дополнительных профессиональных программ в связи с новыми экономическими условиями, обуславливающими возрастающую потребность в программах рабочих специальностей и программах, направленных на цифровизацию процессов и компетенций.

Число организаций сферы ДПО, учитывая сложившуюся динамическую тенденцию, увеличится с учетом среднегодовой динамики на 9,6 % или 635 единиц. Численность ППС, с учетом увеличения количества организаций сферы ДПО и численности слушателей, расширения возможностей цифровых технологий обучения составит 30637, что больше предыдущего периода на 1785 человек. В связи с напряженным бюджетом страны исходя из среднегодового темпа изменений прогнозируется сокращение доли бюджетных источников финансирования и соответственно увеличение доли внебюджетных с учетом среднегодового коэффициента изменений на 4,7 % в сравнении с прошлым годом. Прирост количества персональных компьютеров, учитывая расширение площади покрытия территорий сетью Интернет, составит 18% или 19644 единиц.

Прогнозное значение доходов организаций ДПО на основе регрессионной модели составит 46983181 тыс. руб., то есть при оптимистичном прогнозе доходы могут увеличиться на 9,5 %.

Структура доходов в разрезе бюджетных и внебюджетных источников на прогнозируемый период в долях составит 36,3 % и 63,7 % соответственно (табл. 5).

Таблица 5

Исходные данные и прогноз структуры доходов в разрезе бюджетных и внебюджетных источников за 2016-2023 гг., в %

Годы	Бюджетные источники доходов			Внебюджетные источники доходов		
	бюджет РФ	бюджет субъектов РФ	местные бюджеты	договоры с физическими лицами	договоры с юридическими лицами	собственные средства организации
2016	10,0	14,1	2,8	30,7	42,4	0,0
2017	12,0	15,7	3,3	23,9	45,1	0,0
2018	11,7	14,4	3,1	24,3	46,5	0,0
2019	12,4	15,0	3,0	22,4	42,4	4,8
2020	17,0	16,7	3,3	20,7	36,6	5,7
2021	14,9	17,6	2,4	19,3	38,1	7,8
2022	18,2	18,8	2,1	17,4	36,3	7,2
2023	17,1	17,2	2,0	17,9	38,4	7,4

составлено автором по [1]

По результатам прогноза источников финансирования инновационного развития с учетом необходимости постоянной актуализации компетенций по РФ ожидается рост доходов от оказания услуг дополнительного профессионального образования на 9,5 %, которые согласно прогнозу составят 46983 млн. руб., в том числе сумма бюджетных и внебюджетных источников 17055 млн. руб. и 29928 млн. руб. соответственно.

Таким образом, в ходе прогнозирования нами выявлены общие закономерности, которые характерны для организаций сферы ДПО, свидетельствующие о росте доходов, главным образом за счет увеличения численности слушателей, которые формируют кадровый потенциал регионов. Рассчитанная регрессионная модель для прогноза доходов способствует определению общего объема доходов, а прогнозируемые структурные изменения в разрезе внебюджетных и бюджетных средств являются инструментом для поиска источников финансирования инновационного развития организаций сферы ДПО и структурной перестройки бюджетных поступлений регионов РФ.

Список источников

1. Критические точки распределения X^2 [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://math.semestr.ru/group/xixi.php (22.01.2024)

2. Сведения о деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам - Форма N 1-ПК за 2014-2022 гг. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/added/ (20.12.2023)

3. Ханк *Д. Э.,* Уичерн *Д.* У., Райтс А. Дж. Бизнес-прогнозирование /. – 7-е изд. – пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс». – 2003 г. – 656 с.

© М. В. Крылова, 2024

УДК 336.64

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОЛИ ИНВЕСТОРА В УСТАВНОМ КАПИТАЛЕ ПРОЕКТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СХЕМЫ КОНВЕРТИРУЕМОГО ОБЛИГАЦИОННОГО ЗАЙМА

ЮНИЦКАЯ ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА,
ЗУЕВА ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Государственный Экономический университет»

Аннотация: в статье рассматривается процесс финансирования инвестором рискового проекта не денежными средствами напрямую, а облигациями федерального займа, которые банк берет в залог при выдаче кредита, оценивается жизнеспособность данного метода и доля уставного капитала инвестора в проекте после конвертации.
Ключевые слова: уставный капитал, инвестиции, ОФЗ, инвестиционный проект, финансирование.

DETERMINATION OF THE INVESTOR'S SHARE IN THE AUTHORIZED CAPITAL OF THE PROJECT USING THE CONVERTIBLE BOND LOAN SCHEME

Yunitskaya Tatiana Sergeevna,
Zueva Valeria Valerievna

Abstract: the article examines the process of financing a risky project by an investor not with cash directly, but with federal loan bonds, which the bank takes as collateral when issuing a loan, assesses the viability of this method and the share of the investor's authorized capital in the project after conversion.
Keywords: authorized capital, investments, Federal loan bonds, investment project, financing.

Для безопасного участия инвестора в рисковом проекте рассмотрим ситуацию, когда на начальном этапе инвестор вкладывает средства в ОФЗ, предоставляет собственникам проекта облигации, которые становятся залогом для банковского кредитования, а далее облигации смогут быть сконвертированы в долю владения компанией для инвестора.

После того, как определен состав портфеля облигаций, необходимо произвести расчеты с тем условием, что купонный доход и сумма частичных погашений номинала будут в каждом периоде формировать заемные средства, которые по факту инвестор предоставляет инициатору проекта. Также важно учесть тот факт, что данный займ будет в дальнейшем конвертирован в долю в уставном капитале организации. Итоговую долю в УК можно будет считать результатом участия инвестора в проекте.

Важной корректировкой перед определением конечной суммы инвестируемого капитала является налог на доход инвестора от купонного дохода по облигациям (табл. 1).

Согласно Налоговому кодексу Российской Федерации [2] доход до 5 млн руб облагается налоговой ставкой в 13%, более 5 млн – 15%, с учетом данных корректировок купонных доходов, получаем сумму средств уже в размере не 759,65 млн руб., а 710,86 млн руб. за период с 2023 г. по 2 кв 2026 г.

Таблица 1

Скорректированные потоки от облигаций на НДФЛ

Показатель	2024	2025	2026
Купон +АМ	414 455 808,61	323 562 294,55	21 628 000,00
Купон +АМ - налог	379 038 905,64	310 197 359,83	21 628 000,00

После для расчета итоговой суммы инвестированных средств необходимо дисконтировать полученный результат за вычетом налогов по ставке дисконтирования. Ставка дисконтирования определена проектной ставкой WACC в 9,62%. Результаты дисконтирования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Расчет дисконтированных потоков от облигаций

	Инвестиции 2023 г.	2024	2025	2026	Сумма
Купон +АМ		414 455 808,61	323 562 294,55	21 628 000	759 646 103,16
Купон +АМ - налог		379 038 905,64	310 197 359,83	21 628 000	710 864 265,47
Купон +АМ - налог (диск.)	- 650 000 000	345 767 623,53	258 130 408,19	17 189 676,35	621 087 708,07

В результате дисконтирования получен результат в 621,087 млн руб. при начальных вложениях в 650 млн руб., отрицательная разница образовалась за счет уплаты налогов и довольно низкой средней доходности по облигациям в 7,21%.

Также собственные средства инициатора проекта и банковские (заемные средства) были дисконтированы для того, чтобы привести все значения вложенного в проект капитала к текущему моменту. Банковские средства стали равны 1803 млн руб., а собственные средства инициатора 489,69 млн руб.

Расчет доли в УК производился по формуле (1):

$$shEC = \frac{FIV*100\%}{FVMB} * (1 + MIRR), \quad (1)$$

где *shEC* – доля в капитале общества;

FVMB – рыночная стоимость бизнеса, руб.;

FIV – стоимость инвестиций, руб;

MIRR – модифицированная внутренняя норма доходности.

Однако с учетом того, что прибыль от облигаций в проект не реинвестировалась, коэффициент реинвестирования равнялся 0, в связи с чем было принято решение заменить ставку MIRR коэффициентом конвертации, который был обговорен инвестором и инициатором проекта в размере среднегодовой ставки по облигациям: 7,21%.

В результате формула принимает следующий вид (2):

$$shEC = \frac{FIV*100\%}{FVMB} * (1 + K), \quad (2)$$

где *shEC* – доля в капитале общества;

FVMB – рыночная стоимость бизнеса, руб.;

FIV – стоимость инвестиций, руб.;

K – коэффициент конвертации.

Стоимость инвестиций была определена как сумма дисконтированных потоков от облигаций: 621,087 млн руб.

Стоимость бизнеса составила 3139,157 млн руб. Поскольку ставка дисконтирования сложно прогнозируема в постпрогнозном периоде, было сделано допущение о расчете стоимости бизнеса как суммы дисконтированных потоков за прогнозный период. Метод расчета стоимости компании как 5-ти кратные значения EBITDA может быть необъективен с учетом возможных завышенных положительных ожиданий по поводу деятельности компании, а также нестабильной финансово-экономической ситуа-

цией в стране. Все произведенные расчеты представлены в таблице 18.

Таблица 3

Расчет доли в УК с применением дисконтирования потоков от облигаций

Показатель	Значение
shEC, %	21,21%
FMVB, руб.	3 139 157 872,96
FIV с учетом дисконтирования, руб.	621 087 708,07
Коэффициент конвертации	1,07

Доля инвестора в результате конвертации займа с применением дисконтирования в УК составила 21,21%.

Таким образом, в описанной в данной работе схеме финансирования инвестор приобретает облигации на 650 млн руб., предоставляет их в залог банку, погашает купонным доходом проценты по кредиту, а после конвертирует все поступления от облигаций в займ. Это позволяет снизить риски инвестора при вложении в инвестиционный проект. Инвестор может рассчитывать при заранее обговоренных условиях с инициатором на долю в УК в 21% в случае конвертации суммы займа в долю в УК, что является положительным результатом участия в инновационном проекте в случае конвертации суммы займа в долю в УК.

Список источников

1. Банковское инвестиционное кредитование: преимущества и недостатки // Куда вложить деньги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://invest2you.com/investments-business/banking-investment-lending-advantages-disadvantages.html#i-6 (15.01.2024)
2. Доход по облигациям Государственные облигации Российской Федерации // Официальный сайт «Investing.com» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ru.investing.com/rates-bonds/rus-fed-of-govt-6.5-28-feb-2024 (22.12.2023)
3. Инструменты долгового рынка // Официальный сайт Московской Биржи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.moex.com/s3079 (13.01.2024)

© Т.С. Юницкая, В.В. Зуева 2024

УДК 336

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ В ФИНАНСИРОВАНИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ РОССИИ: АНАЛИЗ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

ПЕТРОВ РОМАН ВАСИЛЬЕВИЧ
аспирант
ФГБОУ ВО «Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации»

Научный руководитель: Харитонова Екатерина Николаевна
д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации»

Аннотация: В данной статье рассматриваются возможности использование цифровых финансовых активов (ЦФА) в финансировании промышленных компаний, анализируются текущая интегрированность ЦФА в финансирование промышленных компаний, выделяются основные проблемы при использовании ЦФА рассматриваются перспективы и преимущества этого вида финансовых инструментов.
Ключевые слова: цифровые финансовые активы, цифровые активы, блокчейн, инновации, финансирование промышленных компаний, проблемы ЦФА, перспективы ЦФА

THE USE OF DIGITAL FINANCIAL ASSETS IN THE FINANCING OF INDUSTRIAL COMPANIES IN RUSSIA: ANALYSIS, PROBLEMS AND PROSPECTS

Petrov Roman Vasilyevich

Scientific adviser: Kharitonova Ekaterina Nikolaevna

Abstract: This article examines the possibilities of using digital financial assets (DFAs) in the financing of industrial companies, analyzes the current integration of DFAs into the financing of industrial companies, highlights the main problems when using DFAs, and considers the prospects and advantages of this type of financial instruments.
Keywords: digital financial assets, digital assets, blockchain, innovations, financing of industrial companies, DFA problems, DFA prospects

Введение

Глобальный финансовый ландшафт претерпевает трансформацию, обусловленную постоянным развитием цифровых технологий. В эту эпоху оцифровки финансовая сфера была подвергнута изменениям, и ее эволюция в цифровые формы привела к появлению цифровых активов (ЦА). ЦА, включающие в себя криптовалюты, токенизированные ценные бумаги и цифровые платежные инструменты, и цифровые финансовые активы (ЦФА) и т.д., стали новыми инструментами, способными внести корректировки в различные аспекты финансовой сферы. В контексте России, экономически развитой страны, интеграция и эффективное использование ЦФА открывают новые возможности для финансирования

промышленных компаний. Эта статья посвящена исследованию использования ЦФА в финансировании промышленных компаний России, где слияние цифровых инноваций и финансовых инструментов создает как новые возможности финансирования промышленных компаний, так и проблемы.

По мере того, как происходит освоение результатов цифровизации, становится очевидным, что внедрение и использование ЦФА способно изменить то, как промышленные предприятия управляют своим капиталом.

ЦФА в промышленном финансировании.

Интеграция ЦФА в промышленное финансирование в России - это не изолированное явление, а часть более широкой глобальной трансформации в различных областях экономики. По мере того, как ЦФА продвигаются в финансовые рынки, важно понимать глобальный контекст, в котором ЦФА приобрели известность.

ЦФА, по своей сути, являются продуктом цифровой революции, которая изменила отрасли и экономику по всему миру. Появление технологии блокчейн, впервые популяризированной Биткоином в 2009 году [1], представило новый способ безопасного и прозрачного учета и передачи стоимости по цифровым каналам связи. Этот прорыв привел к появлению множества цифровых активов, выходящих за рамки криптовалют, включая токенизированные ценные бумаги, stable coins, смарт-контракты, security-tokens и т.д. Эти активы предлагают различные функциональные возможности, от использования в качестве средства инвестиций до обеспечения возможности программируемых финансовых соглашений как, например, при помощи смарт-контрактов.

Российские промышленные компании, как и их коллеги в других странах, изучают, как ЦФА могут принести пользу бизнесу. Хотя внедрение цифровых активов в России может иметь свои уникальные особенности и проблемы, оно является частью более масштабного глобального движения к более оцифрованной и взаимосвязанной финансовой экосистеме.

Сегодня Россия формирует рынок ЦФА одновременно с зарубежными странами, в частности Европейским союзом, где сейчас создаются правовые рамки выпуска и обращения разнообразных ЦФА. Проект положения о рынках криптоактивов (MiCa) с сентября прошлого года находится на рассмотрении Европейской комиссии. Ожидается, что единые правила обращения ЦФА в странах ЕС вступят в силу в 2024 году [2].

Эффективное финансирование промышленной отраслей занимает важное место в экономическом росте и стабильности страны. Исторически сложилось так, что российские промышленные компании полагались на традиционные методы финансирования, включая банковские займы и долевое финансирование, для финансирования своей деятельности и расширения. Однако интеграция ЦФА дает новые способы привлечения денежных средств.

Анализ текущей интеграции.

В 2023 году наблюдался заметный всплеск интереса и экспериментов с ЦФА среди российских промышленных предприятий. Этот интерес охватывает широкий спектр отраслей, от тяжелого производства до технологических стартапов. Компании все чаще изучают способы использования ЦФА для сбора средств, токенизации активов и оптимизации финансовых операций.

Одним из основных факторов интеграции ЦФА в промышленное финансирование является их способность повышать ликвидность и доступ к капиталу. Исторически сложилось так, что промышленные компании, особенно малые и средние предприятия (МСП), часто сталкивались с ограниченными возможностями финансирования своей деятельности и планов расширения. Традиционные кредитные учреждения могут предъявлять строгие требования и проводить длительные процедуры утверждения, что затрудняет многим промышленным фирмам своевременное получение финансирования. ЦФА, с другой стороны, предлагают новые возможности для сбора средств с помощью таких методов, как первоначальные предложения монет (ICO) и токенов безопасности (STO), токенизация коммерческой задолженности [3]. Эти механизмы потенциально могут демократизировать доступ к капиталу, позволяя более широкому кругу промышленных предприятий привлекать инвестиции из глобального пула инвесторов. Такая демократизация может стимулировать инновации, стимулировать конкуренцию и стимулировать экономический рост в промышленном секторе.

Более того, использование ЦФА обещает оптимизировать финансовые операции промышленных компаний. Благодаря внедрению технологии блокчейн и смарт-контрактов часто сложные и трудоемкие процессы, связанные с финансированием, бухгалтерским учетом и аудитом, могут быть автоматизированы и сделаны более прозрачными. Это не только снижает операционные расходы, но и сводит к минимуму риск ошибок и мошенничества, повышая общую финансовую стабильность и устойчивое развитие промышленных фирм [4]. Кроме того, использование ЦФА может облегчить трансграничные транзакции, устраняя посредников и сокращая время и затраты, связанные с международной торговлей. Для российских промышленных компаний, стремящихся расширить свое присутствие в мире, это может стать преимуществом, меняющим правила игры.

Более того, внедрение технологии блокчейн в управление цепочками поставок набрало обороты в российском промышленном секторе. Способность блокчейна предоставлять неизменяемые записи и повышать прозрачность особенно привлекательна в отраслях, где отслеживание перемещения товаров и обеспечение качества продукции имеют первостепенное значение. Компании внедрили блокчейн-решения для оптимизации процессов цепочки поставок, сокращения масштабов мошенничества, ошибок и неэффективности.

Вызовы и проблемы.

Неопределенность регулирования: Одной из главных проблем, с которыми сталкивается интеграция ЦФА в России и других странах, является неопределенность в правовом поле. Идет активная работа над законодательством, регулирующим цифровые активы, но этот процесс сложный и продолжительный. Отсутствие полных и четко прописанных нормативных актов может удерживать промышленные компании от полного внедрения ЦФА из-за правовой неопределенности. Четко прописанная нормативно-правовая база имеет решающее значение для обеспечения возможности использования данных финансовых инструментов как бизнесом, так и инвесторами. Для решения данного вопроса прилагаются усилия. Так, закон о ЦФА, вступивший в силу в январе 2021 года, законодательно определяет и закрепляет определение ЦФА, операторов обмена ЦФА, способы взаимодействия с ЦФА, устанавливает правила их выпуска и обращения и описывает обязательства участников рынка [5].

Киберугрозы: Цифровая природа финансовых активов делает их восприимчивыми к различным угрозам кибербезопасности. Число кибератак, нацеленных на криптовалюты и блокчейн-сети, растет во всем мире [6]. Рынок кибербезопасности в России растет, по данным исследования Центра стратегических разработок (ЦСР), в 2023-2024 гг. прирост рынка кибербезопасности в России составит 32% [7]. Российские компании должны вкладывать значительные средства в меры кибербезопасности для защиты своих цифровых активов, кошельков и конфиденциальных финансовых данных. Потеря или кража цифровых активов несет серьезные финансовые и репутационные последствия.

Волатильность и управление рисками: криптовалюты, известны волатильностью своего курса[8][9]. Это создает проблемы управления рисками для промышленных компаний, которые могут использовать криптовалюты и ЦФА в рамках своей стратегии финансирования. Колебания цен могут привести к существенным прибылям или убыткам, что требует эффективных стратегий управления рисками.

Недостаток осведомленности: Многие промышленные предприятия в России, возможно, не обладают глубоким пониманием ЦФА. Опрос «ВТБ Факторинга» показал, что 57% компаний не готовы рассматривать выпуск ЦФА ввиду того что бизнес-сообщество в России нуждается в более высоком уровне информированности о ЦФА [10]. Этот недостаток осведомленности может препятствовать способности компаний точно оценивать потенциальные выгоды и риски. Инициативы в области информирования бизнес-сообщества необходимы для обеспечения того, чтобы промышленные игроки могли принимать обоснованные решения об интеграции ЦФА в свои финансовые операции.

Перспективы и возможности.

Среди проблем и сложностей, связанных с интеграцией ЦФА в финансы российских промышленных компаний, существуют привлекательные перспективы и возможности, которые заслуживают внимания. Они раскрывают привлекательность финансирования промышленных компаний при помощи ЦФА.

Глобальный доступ к капиталу: ЦФА, особенно токенизированные ценные бумаги, предлагают

российским промышленным компаниям беспрецедентный доступ к глобальному пулу инвесторов. Выпуская цифровые токены, представляющие собственность или участие в проектах, компании могут привлекать широкий круг инвесторов за пределами своего внутреннего рынка. Такой подход к привлечению капитала может диверсифицировать источники финансирования и снизить зависимость от местных банков, повышая финансовую устойчивость.

Упрощенные транзакции: Внедрение технологии блокчейн и смарт-контрактов может упростить финансовые транзакции для промышленных компаний. Смарт-контракты автоматизируют выполнение заранее определенных соглашений при выполнении определенных условий, сокращая потребность в посредниках и административные накладные расходы. Это не только ускоряет скорость транзакций, но и сводит к минимуму риск возникновения споров и ошибок.

Повышенная прозрачность: Технология блокчейн, лежащая в основе многих ЦФА, обеспечивает защищенный от несанкционированного доступа и прозрачный реестр транзакций. Промышленные компании могут использовать эту прозрачность для укрепления доверия со стороны заинтересованных сторон, включая инвесторов, регулирующие органы и клиентов. Повышенная прозрачность также может способствовать соблюдению нормативных требований, поскольку все транзакции регистрируются в неизменяемом блокчейне.

Расширение доступа к финансовым услугам: ЦФА обладают потенциалом для содействия расширению доступа к финансовым услугам в России, особенно для МСП в регионах с недостаточным уровнем обслуживания. Малому бизнесу часто трудно получить доступ к традиционным вариантам финансирования. ЦФА предлагают альтернативный способ привлечения капитала, потенциально выравнивая условия для предпринимателей и способствуя экономическому развитию в различных регионах страны.

Инновации и сотрудничество: Интеграция ЦФА способствует созданию среды инноваций и сотрудничества. Российские промышленные компании могут изучить возможности партнерства с поставщиками технологий, блокчейн-стартапами и финтех-фирмами для разработки индивидуальных решений. Такое сотрудничество может стимулировать инновации в промышленном секторе, повышая конкурентоспособность и адаптивность [2].

Заключение

Размышляя о дальнейших будущем ЦФА, становится очевидным, что ЦФА обладают потенциалом дополнить привычные способы финансирования в России и в мире. Возможность доступа к глобальному капиталу, упрощение финансовых операций, повышения прозрачности и оптимизации цепочек поставок дает множество преимуществ. Эти преимущества распространяются не только на крупные промышленные конгломераты, но и на малые и средние предприятия (МСП), стремящиеся привлечь капитал и расширить свою деятельность.

Однако реализация этого потенциала требует стратегического и обоснованного подхода. Промышленные компании должны тщательно оценивать свои финансовые потребности и цели, признавая, что ЦФА не являются универсальным решением. Соблюдение законодательства и нормативных актов имеет первостепенное значение, что требует тесного сотрудничества с юридическими консультантами и регулирующими органами для обеспечения соблюдения меняющихся правил.

Новые технологии, классы активов и изменения в законодательстве будут определять траекторию развития ЦФА. Способность промышленных предприятий и инвесторов адаптироваться и внедрять инновации будет иметь решающее значение для использования всего потенциала ЦФА на благо всех сторон.

Список источников

1. Биткойн: система цифровой пиринговой наличности // bitcoin.org URL: https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_ru.pdf (дата обращения: 15.01.2024).

2. Рынок ЦФА в России может превысить 1 трлн рублей // forbes.ru URL: https://www.forbes.ru/brandvoice/446521-rynok-cfa-v-rossii-mozet-prevysit-1-trln-rublej (дата обращения: 15.01.2024)..

3. В России состоялась первая сделка с токенами // forbes.ru URL: https://www.forbes.ru/forbes-agenda/470377-v-rossii-sostoalas-pervaa-sdelka-s-tokenami (дата обращения: 15.01.2024)..

4. ВЭБ заключил первый смарт-контракт и использует этот опыт для внедрения блокчейна в госзакупки // Экспертный центр электронного государства URL: https://d-russia.ru/veb-zaklyuchil-pervyj-smart-kontrakt-i-ispolzuet-etot-opyt-dlya-vnedreniya-blokchejna-v-goszakupki.html (дата обращения: 15.01.2024).

5. Федеральный закон от 31.07.2020 N 259-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023) // КонсультантПлюс URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=422326&dst=100008#2MSV12UqUUhAkBUL4 (дата обращения: 15.01.2024).

6. Опасная сеть. Число кибератак в России и в мире стремительно растет // «ФИНАМ» URL: https://www.finam.ru/publications/item/opasnaya-set-chislo-kiberatak-v-rossii-i-v-mire-stremitelno-rastet-20221021-1049/ (дата обращения: 15.01.2024)..

7. Прогноз развития рынка кибербезопасности в Российской Федерации на 2023–2027 годы // Фонд «Центр стратегических разработок» URL: https://www.csr.ru/upload/iblock/0da/cl25xkzy12if5l4xs425yi25ezp1a11z.pdf (дата обращения: 15.01.2024).

8. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЛАТИЛЬНОСТИ КРИПТОВАЛЮТ И ФИАТНЫХ ДЕНЕГ // Финансы: теория и практика URL: https://financetp.fa.ru/jour/article/view/647?locale=ru_RU (дата обращения: 15.01.2024).

9. АНАЛИЗ ВОЛАТИЛЬНОСТИ КРИПТОВАЛЮТЫ // Научная электронная библиотека «Кибер-Ленинка» URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-volatilnosti-kriptovalyuty (дата обращения: 15.01.2024).

10. Треть компаний в России готовы выпускать ЦФА // ВТБ Факторинг URL: https://www.vtbf.ru/news/tret-kompanij-v-rossii-gotovy-vypuskat-cifrovye-finansovye-aktivy (дата обращения: 15.01.2024).

УДК 338.48

IT-ТЕХНОЛОГИИ В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА

БАРАНОВА МАРГАРИТА АЛЕКСАНДРОВНА
студент
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Научный руководитель: Тесленко Ирина Борисовна,
д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: внедрение информационных технологий в индустрию туризма оказывает на нее значительное влияние. В статье рассматриваются направления и причины применения цифровых технологий в данной сфере, приведены статистические данные о влиянии цифровизации на область, а также проблемы, возникающие в отраслевых бизнес-процессах.
Ключевые слова: инновации, информационные технологии, цифровизация, туризм, индустрия гостеприимства.

IT TECHNOLOGY IN THE TOURISM INDUSTRY

Baranova Margarita Alexandrovna

Scientific adviser: Teslenko Irina Borisovna

Abstract: The introduction of information technology into the tourism industry has a significant impact on it. The article discusses the directions and reasons for the use of digital technologies in this area, provides statistical data on the impact of digitalization on the area, as well as problems arising in industry business processes.
Keywords: innovation, information technology, digitalization, tourism.

Процесс цифровизации охватывает различные сферы деятельности общества, в том числе и отрасль сервиса, туризма и гостеприимства. Численность информационных технологий, внедряемых в индустрию туризма, увеличивается с каждым годом.

Применение цифровых технологий в данной сфере включает в себя:

– предоставление услуг резервирования, например, создание систем онлайн-бронирования с целью оптимизации процесса бронирования авиабилетов, ж/д билетов, туров, гостиниц;

– проведение маркетинговых и рекламных кампаний туристических организаций в сети Интернет, таких как, формирование сайта туристической компании, запуск банерной, контекстной и персонализированной рекламы;

– создание систем мультимедиа, включая туристические каталоги, брошюры, справочники;

– развитие инфраструктуры отелей, путем внедрения технологий умного дома, Интернета вещей и т.д.

Причинами внедрения инновационных технологий в деятельность в области туризма и гостеприимства выступает ряд факторов:

1) Информационные технологи влияют на цены туристических продуктов и услуг, а именно их применение способствует снижению расходов за счет автоматизации простых бизнес-задач.

2) Процесс цифровизации способствует оптимизации маркетинговых задач, таких как привле-

чение клиентов, анализ и систематизация маркетинговых данных, поддержка принятия решений.

3) С помощью информационных технологий осуществляется аналитическая поддержка. Различные современные инструменты анализа данных используются для обработки и интерпретации больших объемов данных [1].

Цифровизация сферы туризма и гостеприимства обеспечивает устойчивое развитие индустрии за счет снижения издержек, повышения качества оказываемых услуг, расширения клиентской базы, открытия новых направлений развития. Так, согласно исследованию Tourism Economics внедрение цифрового контента в период с 2014 по 2019 год обеспечило чистый рост туристической экономики России на 8 %.

В первую очередь рост связан с внедрением цифровых платформ для работы с клиентами. Специалисты выявили, что за 2019 год 76% от общего количества размещений на ночь в Российской Федерации было забронировано или спланировано с помощью онлайн сервисов. В 2012 году этот показатель составлял всего 45% (см. рис. 1).

Рис. 1. Вклад онлайн-платформ в планирование поездок

Используя методы экономического моделирования эксперты установили, что рост использования цифровых сервисов в период с 2014 по 2019 года дополнительно принес 7,5 млрд долларов США в ВВП России в 2019 году и обеспечил появление 362 тысячи дополнительных рабочих мест, что составляет 2/3 от общего роста [2].

В период с 2020 по 2035 года в РФ реализуется Стратегия развития туризма в Российской Федерации, в рамках которой внедрение цифровых технологий определено как фактор развития сферы туризма. Реализация стратеги предполагает перевод всех государственных услуг, связанных с туристской деятельностью, в электронную форму; а также планируется внедрение мультиязычных платформ помощи туристам, создание системы посещения достопримечательностей в онлайн-режиме с помощью применения технологий визуализации, дополненной реальности, аудио- и видеогидов [3].

Стоит отметить, что существует ряд проблем, возникающих при внедрении информационных технологий в сферу туризма:

1) Возникновение значительной нагрузки на технологическую инфраструктуру. Обработка и анализ персонализированных данных о гостях, а также информации о внутреннем состоянии отеля для составления персонализированных предложений или составлении отчетов создает высокую нагрузку

на внутренние технологические системы организации. Инфраструктура должна постоянно совершенствоваться и расширяться, иначе могут возникнуть сбои, которые приведут к потере ценной информации или предоставлению ошибочных результатов.

2) Возникновение угрозы безопасности и конфиденциальности. С использованием инновационных систем возникает необходимость хранения больших объемов персональных данных клиентов, а также конфиденциальной информации организации. Компаниям необходимо обеспечить высокую степень защиты этих данных, путем создания дополнительных систем безопасности.

3) Возникновение необходимости поддержки оперативного реагирования. Медленное реагирование информационной системы отеля на какие-либо запросы, такие как бронирование номеров, необходимость ремонта, досрочное выселение гостей и прочие, может спровоцировать возникновение ряда ошибок. Гостиничные системы должны оснащаться мощными вычислительными ресурсами и получать прямой доступ к информационной безе отеля [4].

Подводя итог, стоит отметить, что использование информационных технологий в индустрии туризма и гостеприимства способствует развитию данной сферы, а именно снижению расходов, привлечению новых клиентов, повышению качества услуг, росту количества рабочих мест и общему росту туристической экономки. Однако, возникает ряд проблем, на которые следует обращать особое внимание при планировании бизнес-процессов.

Список источников

1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТУРИЗМЕ [Электронный ресурс]. // tourlib.net - Электронные данные. URL: https://tourlib.net/statti_tourism/dobera.htm
2. Данные и цифровые платформы как фактор роста отрасли туризма в России [Электронный ресурс]. // s3.amazonaws.com - Электронные данные. URL: https://s3.amazonaws.com/tourism-economics/craft/Google-Russia-Final-Small-Russian.pdf
3. Распоряжение Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р О Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035 г. https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72661648/#1000
4. Технологии в индустрии гостеприимства: перспективы и вызовы [Электронный ресурс]. // www.frontdesk.ru - Электронные данные. URL: https://www.frontdesk.ru/article/tehnologii-v-industrii-gostepriimstva-perspektivy-i-vyzovy

УДК 339.727.2

ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ: ДЕТЕРМИНАНТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

ПЕТРУШКЕВИЧ ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА,
ВЫСОЦКИЙ СТАНИСЛАВ ЮРЬЕВИЧ
к.э.н., доценты
УО «Белорусский государственный экономический университет»

Аннотация: в статье показаны результаты исследования детерминации прямых иностранных инвестиций (ПИИ) по 113 странам за 22 года (2000-2021 гг.), разбитых на три группы в соответствии с классификацией стран Всемирным Банком по уровню доходов. Установлено значительное влияние на ПИИ детерминантов, показывающих доминирование традиционных мотивов ПИИ, прямо не связанных с устойчивым развитием. Выделен ряд особенностей в моделях привлечения и при использовании корректирующих инструментов государственного регулирования ПИИ в устойчивое развитие.
Ключевые слова: прямые иностранные инвестиции, детерминанты, устойчивое развитие, государственное регулирование.

FOREIGN DIRECT INVESTMENT: DETERMINANTS AND OPPORTUNITIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Petrushkevich Elena Nikolaevna,
Vysotsky Stanislav Yurievich

Abstract: the article shows the results of a study of the of foreign direct investment (FDI) determination for 113 countries, divided into three groups in accordance with the World Bank's classification of countries by income level, during 22 years (2000-2021). The significant influence of determinants on FDI has been established, showing the dominance of traditional FDI motives that are not directly related to sustainable development. A number of features are highlighted in the models of FDI attraction and in the instruments stimulating FDI for sustainable development.
Keywords: foreign direct investment, determinants, sustainable development, government regulation.

На протяжении последних десятилетий активной глобализации привлечение прямых иностранных инвестиций (ПИИ) рассматривалось как необходимость для экономического развития стран, их привлекающих. Однако теория и практика [1, 8] свидетельствуют о том, что потоки ПИИ следует корректировать, ввиду их природной мотивации, не связанной с устойчивым развитием экономики стран-реципиентов. В конце 2000-х гг. появилась концепция устойчивых ПИИ, которая видоизменяет характеристики ПИИ за счет включения новых черт и мотиваций. «Устойчивые ПИИ, или прямые иностранные инвестиции для устойчивого развития — это инвестиции, которые содействуют устойчивому развитию экономики страны-реципиента в четырех направлениях: *экономическое развитие* (развитие связей с национальным бизнесом, трансфер технологий, повышение квалификации и т. д.), *экологическая устойчивость* (минимизация негативного воздействия ПИИ на окружающую среду, приток экологически чистых технологий и др.), *социальное развитие* (стандарты в сфере организации труда и занято-

сти, здравоохранение, образование, повышение квалификации и т. д.), *эффективное управление* (справедливые и эффективные переговоры, эффективное и прозрачное исполнение контрактов, др.)» [4, с. 10]. То есть проект с ПИИ для устойчивого развития должен соответствовать четырем названным направлениям.

Концепция устойчивых ПИИ получила развитие в деятельности международных организаций [9], во многих исследованиях [2, 5, 7, 10 и др.] и в практике государственного регулирования ряда стран, что стало предметом научного интереса в рамках представленной статьи, которая предлагает решение двух задач: верификация основных мотивов ПИИ на современном этапе развития мировой экономики; формулировка рекомендаций по привлечению устойчивых ПИИ в соответствии с мировой практикой. Этими задачами определена структура статьи. В исследовании использовались гипотетико-дедуктивный метод, моделирование, анализ и синтез.

Моделирование детерминации ПИИ. С помощью эконометрического моделирования была предпринята попытка выяснить, чем детерминированы ПИИ в XXI веке. В связи с этим, сформулирована гипотеза 1 (Н1): *приток ПИИ детерминирован традиционными мотивами, прямо не связанными с устойчивым развитием стран-реципиентов*. Источниками данных стали статистические базы ЮНКТАД (показатели накопленных ПИИ и составляющие Индекса промышленного развития) и Всемирного Банка (World Bank Development Indicators) по остальным показателям.

В качестве объясняемой переменной был принят показатель *накопленных ПИИ на душу населения*, который является наиболее приемлемым для оценки по следующим причинам. Во-первых, накопленные ПИИ представляют собой индикатор размеров международного производства, а пересчет на душу населения позволяет определить его концентрацию. Во-вторых, поскольку являясь категорией запаса, а не потока, выбранный показатель позволил учесть наличие временного лага. В-третьих, удалось сгладить изменчивость за счет отношения не к ВВП, а к численности населения.

Для моделирования изначально была выбраны более 200 стран, однако далее из выборки пришлось исключить группу стран с низкими доходами (согласно классификации Всемирного Банка) и страны – оффшорные зоны по причинам недоступности систематических представлений статистических данных или ввиду высокой их вариативности как в случаях с оффшорными зонами, что влияет на наличие статистических вбросов из-за злоупотреблений потоками долговой компоненты ПИИ. Таким образом моделирование проводилось по 113 странам за 22 года (2000-2021 гг.).

В исходную модель были включены такие детерминанты ПИИ, связанные с устойчивым развитием, как доля НИОКР в ВВП, индекс человеческого капитала, индекс производительности труда в промышленности, индекс развитости институтов. Однако их пришлось исключить в силу высокой корреляции между объясняющими переменными, прежде всего с показателем ВВП на душу населения, который является многомерным индикатором.

Таким образом в качестве объясняющих переменных выбраны следующие индикаторы: *ВВП на душу населения* (*x1)* как показатель уровня экономического развития, *доля импорта в ВВП* (*x2)* страны, свидетельствующая о степени открытости экономики, *доля в ВВП валовых национальных инвестиций в основные средства (x3)*, которая служит индикатором инвестиционной активности национальных инвесторов в экономике страны, *уровень безработицы (x4)*, являющийся показателем не только макроэкономической стабильности, но и возможности выбора свободных специалистов, а также мотивации трудовых ресурсов, *индекс структурных изменений (x5)* (компонент Индекса промышленного развития), который с одной стороны показывает потенциал открытия новых ниш для инвестирования в экономике, а с другой – свидетельствует о неопределенности.

Попытка построить модель множественной регрессии линейного типа с использованием метода наименьших квадратов по 113 странам в целом показала *низкий уровень детерминации* (коэффициент множественной регрессии $R^2 < 0,35$) накопленных ПИИ на душу населения выделенными факторами.

В связи с этим была сформулирована следующая гипотеза 2 (Н2): *наличие высокой степени детерминации накопленных ПИИ на душу населения выбранными показателями зависит от групп стран, классифицированных Всемирным Банком по уровню ВНД на душу населения*.

Для проверки гипотезы выборка была разбита на группы в соответствии с классификацией стран

Всемирным Банком по уровню доходов. Поэтому в группах стран: с доходами ниже среднего оказались 38 стран, с доходами выше среднего – 32 страны, с высокими доходами – 43 страны. В качестве метода использована множественная нелинейная регрессия с использованием метода наименьших квадратов (программа EViews). Сначала все переменные были преобразованы в натуральные логарифмы для снижения вариации данных. Затем были протестированы регрессионные модели трех типов: по полной панели, с фиксированным эффектом и со случайным эффектом. По ряду следующих показателей выбрана модель регрессии с фиксированным эффектом (таблица 1).

Таблица 1

Модель регрессии с фиксированным эффектом по группам стран

Показатель	Модель регрессии по группам стран		
	С доходами ниже среднего (38 стран)	С доходами выше среднего (32 стран)	С высокими доходами (43 стран)
ln x1	1,390***	1,390***	1,390***
ln x2	0,146	0,146	0,146
ln x3	-0,232*	-0,232*	-0,232*
ln x4	-0,005	-0,005	-0,005
ln x5	1,088***	1,088***	1,088***
c	-8,438***	-8,438***	-8,438***
R^2	0,915	0,915	0,915
F-статистика	201,4***	201,4***	201,4***
Число наблюдений	833	833	833
F-статистика для проверки незначимости индивидуальных эффектов	50,6***	50,6***	50,6***

Примечание – * - P < 0,05; ** – P < 0,01, *** - P < 0,001; *ln x1* – натуральный логарифм от ВВП на душу населения; *ln x2* – натуральный логарифм доли импорта в ВВП; *ln x3* – натуральный логарифм доли в ВВП валовых национальных инвестиций в основные фонды; *ln x4* – натуральный логарифм уровня безработицы; *ln x5* – натуральный логарифм индекса структурных изменений.

Во-первых, сравнительный анализ результатов регрессионного моделирования по полной панели и уравнения с фиксированными эффектами показал, что F-статистика для проверки незначимости индивидуальных эффектов оказалась выше критического значения с 1 % уровнем значимости (3,34), что указывает на необходимость учета индивидуальных эффектов, т.е. модель с фиксированным эффектом предпочтительней.

Во-вторых, в результате сравнительного анализа итогов моделирования уравнений со случайным и фиксированным эффектами, выполненного по тесту Хаусмана, оказалось, что значение выше критического для четырех степеней свободы и 1 % уровнем значимости (13,277). Это значит, что ненаблюдаемый эффект не случаен, что позволило сделать вывод о целесообразности использования моделей с фиксированным эффектом.

В-третьих, по определению регрессионные модели с фиксированным эффектом наиболее применимы в долгосрочном периоде, поскольку позволяют минимизировать влияние временного фактора.

Таким образом, результаты исследования показали:

– значительное влияние на накопленные ПИИ на душу населения пяти детерминантов, показывающих доминирование традиционных мотивов ПИИ, прямо не связанных с устойчивым развитием, что доказывает правоту первой гипотезы (Н1);

– правомерность выдвинутой гипотезы (H2) о наличии различной степени детерминированности зависимой переменной – накопленных ПИИ на душу населения – анализируемыми переменными в различных группах стран.

Установлены следующие особенности детерминации накопленных ПИИ на душу населения:

– наиболее сильная детерминированность пятью экономическими параметрами выявлена в двух группах стран: с доходами ниже среднего и с высокими доходами (коэффициент детерминации R^2 – выше 0,9);

– для всех групп стран характерно (а) *позитивное* влияние экономического развития и открытости экономики (показателей ВВП на душу населения и доли импорта в ВВП) на накопление ПИИ, (б) *негативное* влияние увеличения национальных прямых инвестиций (доли в ВВП национальных инвестиций в основные фонды) на накопление ПИИ, поскольку имеет место эффект вытеснения;

– рост уровня безработицы *позитивно* влияет на накопление ПИИ (0,23 %) в *странах с высокими доходами*, что объясняется возможностью выбора компетенций, обеспечиваемого гибким и развитым рынком труда в странах этой группы;

– рост уровня безработицы оказывает *негативное* влияние на накопление ПИИ в странах со *средними доходами*. Причем коэффициент эластичности значителен (-1,551) в странах с доходами выше среднего, что свидетельствует о восприятии безработицы в них иностранными инвесторами как риска макроэкономической нестабильности, нежели возможности выбора трудовых ресурсов. Для стран с доходами ниже среднего рассматриваемая связь негативна, но незначительна. Это связано с тем, что для этой группы стран характерна высокая доля неформального сектора на рынке труда, где дешевый труд наиболее популярных специальностей всегда может быть найден. Кроме того, высококвалифицированные работники могут быть привлечены из-за рубежа;

– структурные изменения в промышленности оказывают *существенное позитивное* воздействие на накопление ПИИ в странах *с доходами ниже среднего и с высокими доходами*. Однако в странах с доходами выше среднего воспринимаются *весьма негативно*, исходя из высокого коэффициента эластичности (-1,746), что объясняется ростом рисков из-за структурных сдвигов.

Корректирующие инструменты государственного регулирования прямых иностранных инвестиций. В рамках данного исследования наблюдения за политикой стран мира в области государственного регулирования и стимулирования ПИИ для устойчивого развития проводились в период 2010-2023 гг. Источниками данных стали Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) [3, 6].

С момента появления концепции устойчивых инвестиций в странах стали предприниматься усилия по корректировке потоков ПИИ с тем, чтобы связать их устойчивым развитием национальных экономик. При этом необходимо выделить следующие особенности.

Во-первых, наибольшая активность в стимулировании инвестиций в устойчивое развитие наблюдается в развивающихся странах и странах с транзитивной экономикой. При этом используется широкий спектр комплексов мер и отдельных инструментов по отношению к различным сферам (от устойчивого сельского хозяйства до образования, возобновляемой энергетики и переработки мусора). Что касается развитых стран, то в них, как правило, стимулирование инвестиций с помощью льгот сосредотачивается в основном в возобновляемой энергетике и энергоэффективности, биотехнологиях, зеленых и голубых производствах.

Во-вторых, около 50 % всех изменений в инвестиционных механизмах для устойчивого развития распространялись в равной степени на национальные и иностранные инвестиции.

В-третьих, подавляющее большинство (86 %) изменений в инвестиционной политике для устойчивого развития наблюдались в период 2020-2022 гг. Они включали стимулирующие и некоторые ограничительные мероприятия.

В-четвертых, новые ограничения для инвестиций носили как временный характер, связанный с проверкой ПИИ в сферах здравоохранения, фармацевтики и производства медицинского оборудования в период COVID-19, так и вводились на постоянной основе без привязки к кризисным периодам.

Ограничения касались: введения проверок иностранных инвестиционных проектов со стороны

используемого оборудования, услуг и продукции для устойчивости электро- и водоснабжения, функционирования транспортных сетей (Франция, 2014 г.); расширения перечня отраслей (здравоохранение, производство продуктов питания, разработка лекарств и вакцин, сферы энерго- и водоснабжения, др.) для проверки инвестиционных проектов с участием инвесторов из-за пределов ЕС (Австрия, 2020 г.); введения требования предварительного разрешения на приобретение пакета акций от 10 % иностранными инвесторами из-за пределов ЕС в сферах энерго- и водоснабжения и здравоохранения (Испания, 2020 г.); приостановления предэксплуатационных испытаний солнечных и ветряных электростанций в период COVID-19 (Мексика, 2020 г.); расширения набора правил и требований для получения льгот в сфере возобновляемой энергетики (Колумбия, 2021 г.); повышения минимальных требований к иностранному капиталу для бесплатного перевода средств, включая требования к объему продаж и экспорту и поддержке занятости не менее 25 человек местных граждан (Мозамбик, 2021 г.); расширения сфер проверки ПИИ за счет видов деятельности, связанных с анализом уязвимости объектов топливно-энергетической инфраструктуры и анализом социально-экономических последствий в случае совершения противоправных действий на этих объектах (Российская Федерация, 2022 г.).

В-пятых, вновь введенные стимулирующие мероприятия, корректирующие инвестиционные механизмы для устойчивого развития в странах мировой экономики, в исследуемый период охватывали различный спектр методов, включая: введение и расширение пакета стимулов в СЭЗ и ОЭЗ (Коста-Рика, Марокко, 2022 г.); разработку грантов и других финансовых стимулов в развитие: старт-апов экологического характера, с учетом гендерного подхода и социального воздействия (Албания, 2022 г.), сельского хозяйства с инновационными и устойчивыми методами (Маврикий, 2022 г.); использование неограниченной амортизации в инвестиции в возобновляемые источники энергии (Испания, 2022 г.); применение налоговых стимулов: при создании 400 рабочих мест (Колумбия, 2019 г.); при соответствии критериям «устойчивое развитие», «социальная ответственность», «экологическая устойчивость» (Кувейт, 2020 г.); разработку пакетов налоговых льгот для отдельных отраслей и использования в них экологически чистых технологий (Италия (производство биометана), Аргентина (автомобильная промышленность), 2022 г.); предложение стартап-визы для иностранных предпринимателей в приоритетных видах деятельности, включая здравоохранение, биотехнологии, «голубые» и «зеленые» отрасли (Мальта, 2022 г.).

Таким образом, исследование показало, что детерминантами ПИИ в XXI веке являются традиционные мотивы, главным образом – размеры и развитость рынка, открытость экономики, наличие выбора трудовых ресурсов высокой квалификации, структурные сдвиги в развитых странах и странах с доходами ниже среднего. То есть, ПИИ прямо не мотивированы факторами устойчивого развития страны-реципиента, поэтому требуется корректировка их характера инструментами государственного регулирования.

В качестве приоритетных механизмов корректировки потоков инвестиций, включая ПИИ, для устойчивого развития экономики страны с учетом оценки международного опыта следует выбрать сочетание стимулирующих инструментов на основе гарантий защиты инвестиций и доходов от них. Ограничительные инструменты следует вводить аккуратно только в случаях форс-мажорных обстоятельств и угроз национальной безопасности страны и обществу.

Список источников

1. Dullien, S., Herr, H., Kellermann, C. Decent Capitalism. A Blueprint for Reforming our Economies. Pluto Press. 2011. – 228 p.
2. Hendriks, G. The sustainable development effects of investment by emerging market multinationals: shaping beneficial outcomes for home and host country / G. Hendriks // Transnational Corp. — 2017. — Vol. 24, № 3. — P. 73–88.
3. Investment Policy Monitor [Electronic resource] /UNCTAD. — Geneva, New York : UNCTAD. — Mode of access: https://investmentpolicy.unctad.org/investment-policy-monitor. — Date of access: 05.05.2023.
4. Investment Promotion Agencies and Sustainable FDI: Moving toward the fourth generation of investment promotion. — VCC, WAIPA, June 25, 2010. — 36 p.

5. Kolk, A. Multinational enterprises and the Sustainable Development Goals: What do we know and how to proceed? / A. Kolk, A. Kourula, N. Pisani //
Trans¬national Corp. — 2017. — Vol. 24, № 3. — P. 9–32.
6. OECD Code of Liberalisation of Capital Movements. — Paris : OECD, 2023. — 174 p.
7. Sauvant, K. P. We need an international support programme for sustainable investment facilitation / K. P. Sauvant // Perspectives on topical foreign direct investment iss. — New York : Columbia Univ., 2015. — № 151. — 4 p.
8. Stiglitz, J.E. Making Globalization Work. Penguin Group. 2006. – 358 p.
9. Sustainable Development Report [Electronic resource] : The SDG Transformation Center, Paris. — Mode of access: https://sdgtransformationcenter.org/sdgindex. — Date of access: 02.06.2023.
10. Петрушкевич, Е. Н. Условия достижения позитивных ПИИ-эффектов в развивающихся странах / Е. Н. Петрушкевич // Науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В. Н. Шимов (гл. ред.) [и др.]. — Минск, 2015. — Вып. 8. — С. 271–277.

УДК 330

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО ПОТОКА РЕГИОНА: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА И СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

ЮЛДАШОВ ШОХРУХ КУРБОНДУРДИ УГЛИ
магистрант
ФГБОУ ВО «Ивановский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова»

Научный руководитель: Степанова Светлана Михайловна
д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «Ивановский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова»

Аннотация: В статье рассматриваются основные принципы моделирования финансового потока региона, ключевые показатели и методы сбора данных для построения надежной модели. Анализируются бюджетные, банковские, организационные и инвестиционные аспекты, выделяя ключевые параметры для оценки экономической устойчивости региона.
Ключевые слова: моделирование финансового потока, региональная экономика, бюджет, банковская деятельность, организационная составляющая, инвестиции.

MODELING REGIONAL FINANCIAL FLOW: CONTEMPORARY ASPECTS OF ANALYSIS AND STRATEGIC MANAGEMENT

Yuldashov Shokhrukh Kurbondurdi ugli

Scientific adviser: Stepanova Svetlana Mikhailovna

Abstract: This article discusses the fundamental principles of modeling regional financial flows, key indicators and data collection methods to build a reliable model. It analyzes budgetary, banking, organizational and investment aspects, and highlights key parameters for assessing the economic sustainability of the region.
Key words: financial flow modeling, regional economy, budget, banking activities, organizational component, investments.

В условиях современной экономики анализ финансового потока региона представляет собой ключевой инструмент для оценки его экономического состояния и устойчивости. Эффективное управление финансами региона требует не только объемных данных, но и качественного анализа, основанного на надежных источниках. В данной статье рассматриваются основные принципы моделирования финансового потока региона и ключевые показатели.

Рассматриваются основные принципы построения модели финансового потока региона, а также разрабатывается система кодификации для обозначения характеристик различных составляющих потоков.

Модель включает в себя четыре основные составляющие финансового потока, каждая из которых характеризует определенный аспект региональной экономики:

- B – бюджетная составляющая

- отражает потоки средств, связанных с бюджетными аспектами, включая доходы, расходы и перераспределение средств внутри региона.

- BC – бановская составляющая
  - описывает финансовые потоки, связанные с банковской деятельностью, кредитованием и денежным оборотом в регионе.
- E – организационная составляющая
  - включает в себя потоки средств, связанные с предпринимательской активностью, в том числе инновационными проектами и развитием бизнеса.
- I – инвестиционная составляющая
  - характеризует потоки инвестиций, направленные на поддержку различных отраслей и проектов в регионе.

Каждая из составляющих оценивается по нескольким ключевым характеристикам, которые вводятся с использованием буквенных обозначений:

- P – мощность
  - отражает объем потока средств.
- R – реновация
  - описывает степень обновления и модернизации в рамках соответствующей составляющей.
- C – конфликтность,
  - оценивает уровень конфликтов и рисков.
- I – интенсивность,
  - характеризует интенсивность потока в различных аспектах.
- E – эффективность.
  - отражает степень эффективного использования средств в рамках каждой составляющей.

Система кодификации обеспечивает ясное и структурированное обозначение ключевых параметров модели, позволяя более точно анализировать и управлять финансовыми потоками региона.

Для ясного понимания структуры и взаимосвязей между различными аспектами ресурсных потоков, каждый показатель обладает собственным кодом идентификации (табл. 1).

Таблица 1

Модель финансовых потоков потребительского рынка

Код показателя	Наименование показателя
BP1	Доходы консолидированного бюджета субъекта
BP2	Доходы регионального бюджета на душу населения
BP3	Удельный вес налоговых поступлений в общей сумме доходов регионального бюджета
BR1	Обновляемость бюджетного потока
BC1	Профицит, дефицит (-) бюджета субъекта РФ
BC2	Дефицит бюджета субъекта РФ на душу населения
BC3	Коэффициент государственного долга субъекта РФ
BC4	Доля безвозмездных поступлений в общей сумме регионального бюджета
BI1	Удельная мощность
BI2	Удельный вес собственных доходов регионального бюджета
BE1	Рентабельность регионального бюджета
BCP1	Объем прибыли кредитных организаций, имевших прибыль
BCP2	Объем прибыли кредитных организаций, имевших прибыль на душу населения
BCP3	Общий объем всех депозитов
BCP4	Объем прилеченных депозитов на душу населения
BCR1	Отношение прироста прибыли кредитных организаций к приросту ВРП
BCR2	Отношение прироста выданных кредитов к приросту ВРП

Код показателя	Наименование показателя
BCC1	Объем убытка кредитных организаций на душу населения
BCC2	Процент просроченной задолженности
BCI1	Отношение веичины прибыли кредитных организаций к величине ВРП
BCE1	Отношение объема выданных кредитов к величине ВРП
BCE2	Уровень накопления отношение объема привлеченных депозитов на душу населения к среднедушевым доходам по региону
EP1	Сальдированный финансовый результат по ОКВЭД
EP2	Сальдированный финансовый результат на душу населения
ER1	Обновляемость деятельности организаций
EC1	Коэффициент убыточности по ОКВЭД
EC2	Коэффициент задолженности
EC3	Просроченная задолженность по заработной плате в расчете на одного работника, перед которым имеется просроченная задолженность
EI1	Отношение сальдированного результата к ВРП
IP1	Доходы консолидированного бюджета субъекта
IP2	Доходы регионального бюджета на душу населения
IP3	Удельный вес налоговых поступлений в общей сумме доходов регионального бюджета
IR1	Обновляемость бюджетного потока
IC1	Профицит, дефицит (-) бюджета субъекта РФ
IC2	Дефицит бюджета субъекта РФ на душу населения
IC3	Коэффициент государственного долга субъекта РФ
IC4	Доля безвозмездных поступлений в общей сумме регионального бюджета
II1	Удельная мощность
II2	Удельный вес собственных доходов регионального бюджета
IE1	Рентабельность регионального бюджета

Рассмотрим некоторые ключевые показатели и их роль в обеспечении экономической устойчивости и развития.

- **BP1** – отражает общий объем средств, поступающих в бюджет региона. Высокие значения могут свидетельствовать о стабильной финансовой базе, влияющей на способность региона реализовывать разнообразные проекты и программы.
- **BP3** – предоставляет информацию о зависимости доходов бюджета от налогов. Высокий удельный вес налогов может указывать на необходимость диверсификации источников доходов.
- **BC1** – эта характеристика финансового состояния региона выражает разницу между доходами и расходами. Дефицит может требовать дополнительных мер для обеспечения финансовой устойчивости.
- **BCP1** – отражает финансовую активность банковского сектора. Высокие значения могут свидетельствовать о благоприятной инвестиционной среде.
- **BCR2** – этот показатель связывает деятельность кредитных организаций с общим экономическим ростом. Положительная динамика может указывать на активное финансирование предпринимательства и инфраструктурных проектов.
- **ER1** – данный параметр отражает способность предприятий региона поддерживать активность и конкурентоспособность.

Эти ключевые показатели представляют лишь малую часть возможностей, которые предоставляет модель финансовых потоков. Их комплексный анализ поможет выявить сильные и слабые стороны экономики региона, что, в свою очередь, способствует разработке целенаправленных стратегий для достижения устойчивого развития.

Список источников

1. Сорокина Т.Ю., Степанова С.М. Разработка системы показателей социально-трудового потока АПК, как привлечённой составляющей человеческих ресурсов региона // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2020. № 1 (61). С. 82-90.
2. Степанова С.М., Шеваловский А.А., Широкова Н.П. Финансовая оценка имущественного состояния организации в решении задач его перспективного развития. Сборник научных трудов вузов России "Проблемы экономики, финансов и управления производством". 2020. № 46. С. 170-173.
3. Магилева Я.В., Степанова С.М. Факторы, определяющие финансовую стратегию предприятий. В сборнике: Экономика регионов России: современное состояние и прогнозные перспективы. сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов Ивановского филиала Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2020. С. 217-221.

УДК 332.1

АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИИ ESG КАК ИННОВАЦИОННОГО НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

САМОЙЛОВА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА,
ШЕСТАКОВА АННА ВАСИЛЬЕВНА,
ДАНИЛОВА ДАРЬЯ ЛЕОНИДОВНА
студенты
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: в работе представлен анализ инновационной концепции устойчивого развития ESG. Даны результаты опросов, демонстрирующих знание и мнение населения страны об этом направлении. Охарактеризованы основные факторы и цели концепции. Сделан вывод о целесообразности полного внедрения ESG-концепции в отечественную промышленность.
Ключевые слова: концепция устойчивого развития, ESG-концепция, Индустрия 4.0, социальные ценности, окружающая среда.

ANALYSING THE ESG CONCEPT AS AN INNOVATIVE DIRECTION FOR THE DEVELOPMENT OF DOMESTIC INDUSTRY

Samoilova Svetlana Mikhailova,
Shestakova Anna Vasilyevna,
Danilova Daria Leonidovna

Abstract: the paper analyses the innovative concept of ESG sustainable development. The results of surveys demonstrating the knowledge and opinion of the country's population about this direction are given. The main factors and objectives of the concept are characterised. It is concluded that it is expedient to fully implement the ESG-concept in the domestic industry.
Keywords: sustainable development concept, ESG concept, Industry 4.0, social values, environment.

В настоящее время в рамках развития Индустрии 4.0 большое значение как потребителями, так и промышленными производителями того или иного вида продукции, уделяется экологическим и социальным ценностям. Производители стремятся не только к экономической стабильности своих проектов, но и к соблюдению установленных норм о защите окружающей среды и влиянии на общество в целом. Благодаря этому, в настоящее время во всем мире, и, в частности, в России происходит целесообразное принятие концепции устойчивого развития бизнеса.

Согласно опросу, проведенному в 2021 году консалтинговой компанией United Minds [1], россияне понимают термин «устойчивое развитие» следующим образом:

1) экономический рост на длительном временном отрезке без параллельного отрицательного воздействия на социальные, экологические и культурные аспекты общества – 38%;

2) удовлетворение общественных потребностей в настоящее время происходит без негативного воздействия для будущих поколений – 30%;

3) потребление возобновляемых природных ресурсов происходит с интенсивностью, не превышающей интенсивность их возобновления – 30%;

4) каждый человек получает возможность для существования в условиях соблюдения как биологических, так и социальных прав, согласно концепции о правах человека – 26;

5) наличие для каждого квалифицированной медицинской помощи – 22%;

6) производство компаниями устойчивых решений (товаров и услуг) – 21%;

7) все вышесказанное – 19%;

8) затрудняюсь ответить – 5%.

На сегодняшний день одной из наиболее рациональных и принятых как обществом, так и организациями, концепций устойчивого развития является ESG.

ESG – аббревиатура, которая означает «Environmental, Social, and Governance» [2]. ESG – концепция устойчивого развития бизнеса, в основе реализации которой лежит стремление к лояльности к принимаемым компаниями решений и разрабатываемой продукции со стороны общества и, как следствие, создание долгосрочных экономически, экологически и социально рациональных отношений с потребителями. На рисунке 1 представлена схема концепции устойчивого развития ESG.

Рис. 1. Схема концепции устойчивого развития ESG [2]

Согласно [3] на сегодняшний день ESG характеризует собой ряд факторов, которые строго рекомендуется учитывать предприятиям при принятии решений, которые в той или иной мере способны повлиять на окружающую среду, общество и управление. Теперь данные факторы не считаются необязательными, которые компания выполняет исходя лишь из своих экономических целей и задач.

Характеристика основных ESG – факторов заключается в следующем:

1) факторы окружающей среды: глобальное потепление, углеродный след, истощение как невозобновляемых, так возобновляемых природных ресурсов, проблема стремительной тенденции ухудшения качества воздуха в связи с ежегодным уменьшением площади лесов;

2) социальные: соблюдение надлежащих условий труда, низкая стоимость оплаты труда, охрана труда и промышленная безопасность и т.п;

3) управленческие: финансово-экономические показатели компании, наличие стабильных дивидендов, благотворительность, предотвращение кумовства и коррупции.

Согласно опросу, проведенному экспертами PwC в 2021 [1] ключевым стимулом для внедрения концепции устойчивого развития ESG в России является:

1) требования инвесторов, ESG-аналитиков, партнеров – 29%;
2) коммуникационные и репутационные возможности – 20%;
3) сокращение издержек за счет более эффективного управления ресурсами и производственными процессам – 16%;
4) возможность выхода на новые рынки и быстрорастущие рыночные ниши, потенциал увеличения прибыли за счет дифференциации продуктов и услуг – 16%;
5) эффективное управление рисками, связанными с устойчивым развитием – 11%.

Основные цели устойчивого развития общества были утверждены странами-членами ООН в 2015 году [4].

Таким образом, в работе проведен анализ инновационной концепции устойчивого развития ESG. Можно сделать вывод, что в рамках активного развития и стремления компаний соблюдать принципы Индустрии 4.0, концепция ESG является рациональным способом для следования отечественной промышленности в данном направлении в обозримом будущем.

Список источников

1. Скоробогатько Е. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ESG: НОВАЯ ЭПОХА УПРАВЛЕНИЯ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-i-esg-novaya-epoha-upravleniya (Дата обращения: 23.01.2024)
2. ESG – что это своими словами: принципы и стратегия | устойчивое развитие ESG [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://neiros.ru/blog/business/esg-6-prichin-podderzhivat-zelenuyu-ekonomiku/ (Дата обращения: 23.01.2024)
3. Кудряшов, А. Л. Глобальная ESG-трансформация и тенденции устойчивого развития российских компаний в условиях санкционного давления / А. Л. Кудряшов // Отходы и ресурсы. – 2022. – Т. 9, № 4.
4. Бобарико, С. А. Интеграция ESG-концепции с бизнес-стратегией компании для достижения целей устойчивого развития / С. А. Бобарико, К. Е. Хорев // Интеллектуальная инженерная экономика и индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ) :Сборник трудов Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–18 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – С. 184–186.

УДК 330

ИННОВАЦИИ В HR. КАК РЕКРУТУ СДЕЛАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР В СОВРЕМЕННОМ МНОГООБРАЗИИ ИКТ?

ВЕСЕЛОВА АЛЕКСАНДРА ИГОРЕВНА
специалист по кадровому администрированию
в Департаменте персонала Дирекции персонала и организации
Компания AGR Automotive Group (ООО «АГР»)

Аннотация: в данной статье на основе анализа практики применения информационно-коммуникационных технологий в сфере управления персоналом и результатов исследований консалтинговых компаний и специалистов рассматриваются проблемы автоматизации процессов рекрутинга, в частности, функции подбора и отбора персонала в организации. Сформулированы основные достоинства и проблемы цифровизации технологий подбора и отбора персонала, определены факторы, которые влияют на выбор информационно-коммуникационных технологий.
Ключевые слова: автоматизация, рекрутинг, инновации, коробочные и облачные сервисы.

INNOVATIONS IN HR. HOW CAN A RECRUIT MAKE THE RIGHT CHOICE IN THE MODERN VARIETY OF ICT?

Veselova Aleksandra Igorevna

Abstract: this article examines the problems of automation of recruiting processes, in particular, the functions of recruitment and selection of personnel in the organization, based on the analysis of the practice of using information and communication technologies in HR management and the results of research by consulting companies and specialists. The main advantages and problems of digitalization of recruitment and selection technologies are formulated, the factors that influence the choice of information and communication technologies are identified.
Keywords: automation, recruiting, innovation, boxed and cloud services.

Одним из ключевых факторов, влияющих на трансформацию управления персоналом в XXI веке, является цифровизация HR-процессов. Это обусловлено активным внедрением информационно-коммуникационных технологий, особенно в процессы подбора и отбора, адаптации, обучения, оценки, кадрового делопроизводства и учета персонала.

При этом «появление новых технологий позволяет превратить латентный спрос в актуальный – не только спрос рождает предложение, но и новое предложение создает новый спрос» [1].

Автоматизация HR-процессов это как раз та сфера, где «новое предложение создает новый спрос». Информационные технологии в наше время стремительно развиваются, вместе с трансформацией мира меняется и сам человек во всех проявлениях. Особенно это проявляется в условиях массовой цифровизации, проникающей во все сферы экономики.[2, с. 180] Этим объясняется интерес к теме автоматизации HR-процессов у работодателей, специалистов-практиков, занимающихся управлением персоналом, соискателей, разработчиков программ, ученых.

Вопросам развития цифровых технологий, роста инноваций, научно-технических разработок, в

том числе для HR сферы посвящены работы Агамирзяна И.Р., Дуненковой Е.Н., Архиповой Н.И., Зориной О. О. и других.

В сфере управления персоналом наиболее перспективным направлением является применение искусственного интеллекта и роботизация процессов подбора и отбора персонала. [3, с. 63] Особенностью современного этапа реализации функции подбора и отбора персонала в организации является рациональный выбор сервисов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Попробуем оценить и сопоставить основные показатели современного программного обеспечения (ПО) в сфере управления персоналом, которое делится на облачные и коробочные сервисы.

Коробочные сервисы для рекрутинга — это платное ПО, в котором нельзя подбирать функционал без техподдержки и покупки обновлений. Возможность пользоваться только на установленном компьютере. Коробочные сервисы используются без Интернета, имеется возможность их использования только на установленном компьютере, данные хранятся на сервере компании.

Облачные сервисы – это когда для решения задач используются интернет-сервисы. Основными разработчиками в сфере облачных технологий являются Microsoft, Apple, Google, ITGLOBAL.COM, Группа компаний «ИТ-ГРАД»

Как отмечают специалисты в ближайшее время эти технологии станут основным инструментом в управлении персоналом.

Показатели программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели программного обеспечения

№	Облачные сервисы	Коробочные сервисы
1	Потребитель использует приложения, берет как услугу (SAAS).	Потребитель имеет возможность работать с опросными листами и оценивает ответы по 5-бальной шкале (aRecruiter).
2	Потребитель использует платформу, где размещает основное программное обеспечение для решения прикладных задач (PAAS).	Потребитель импорт данных в форматах .doc, .odt и парсинг по ряду позиций (E-staff Рекрутер)
3	Потребителю предоставляется возможность использовать облачную технологию для управления операционными системами, хранения данных, приложениями. (IaaS)	У потребителя в распоряжении полный цикл работы по поиску кандидата, более чем по 40 характеристикам (Experium).
4	Потребитель берет укомплектованное необходимыми ресурсами место для работы и выполняет должностные обязанности (WaaS).	Потребитель пользуется шаблонами писем, убирает низкоквалифицированных кандидатов через опросники (Резюмакс).
5	Потребитель обращается в аутсорсинговую компанию как к облачному провайдеру (AaaS).	

Широкое применение в настоящее время нашли облачные сервисы. В России в среднем в месяц пользуются интернетом 97670,4 тыс. человек.[4] Как правило, люди тратят в сутки 88 минут в десктопном и 167 минут в мобильном интернете.

В сфере рекрутинга наиболее распространены такие облачные сервисы, как чат-боты и роботы.

Например, Робот Вера – это облачная технология, работающая по принципу голосового меню. Она представляет собой интеллектуальную программную технологию с использованием нейронной сети. Искусственный интеллект разработан отечественным производителем в 2017 году. Функционал робота состоит в самостоятельном поиске резюме и обзвону кандидатов, интервьюирование с простыми вопросами, фиксирование полученной информации в своей базе данных. Вера прекрасный помощник, который увеличивает скорость тщательного подбора. Однако, система не идеальна, производители ежегодно усовершенствуют бота. Поиск Веры больше направлен на массовый отбор специалистов: кассиры, продавцы, грузчики, однако сложнее с поиском на конкретную должность.

Сервисы для рекрутинга увеличивают возможности человека в работе с информацией. Отметим основные преимущества использования этих инструментов:

1. Экономят время. При появлении нового резюме на сайте автоматически обновляется запрос.
2. Экономят финансовые затраты на процесс отбора соискателей, например, при проведении онлайн собеседований.
3. Повышают комфортность для соискателей. При беседе по видеосвязи человек более спокоен и уравновешен.
4. Обеспечивают возможность представить информацию виде таблиц, вычислений, графиков, т.е. использовать более объективный подход к выбору претендентов.

Среди Интернет-сервисов для рекрутинга можно выделить следующие виды: работные сайты; социальные сети; сервисы для онлайн оценки кандидата; сайты компаний, предназначенные для привлечения кандидатов.

В настоящее время функционирует большое количество «работных» сайтов, которые содержат широкий спектр вакансий, полезную информацию о рынке труда, популярности той или иной профессии, а также обзор актуальных зарплатах, помощь в составлении резюме. К самым известным job- сайтам могут быть отнесены HeadHunter, SuperJob, Rabota.ru. Широко используются на практике и такие сайты, как job-mo, Future Today, Worki, карьерист (для студентов), дом кадров, зарплата.ру.

В настоящее время накоплен опыт автоматизации процессов HR (например, отбора персонала) на уровне отрасли. Например, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 17.06.2015 г. № 602 «О некоторых мерах по совершенствованию информатизации в сфере кадрового обеспечения государственных органов и органов местного самоуправления» в качестве единого источника определен федеральный портал, который содержит единую базу вакантных должностей государственной гражданской и муниципальной службы.» (с последующим изменением).

Представляют интерес результаты исследования уровня цифровизации технологий управления персоналом, которое в 2022 году провела ИТ-компания «Крок» Только 3% респондентов ответили, что готовы оцифровать HR [4], т. е. автоматизировать систему подбора и отбора персонала при приеме на работу.

Вместе с тем следует отметить, что целесообразность применения информационно-коммуникационных технологий в сфере рекрутинга зависит от размера организации, стадии его развития, численности персонала, уровня текучести кадров.

Одной из причин недостаточно активного применения информационно-коммуникационных технологий в сфере рекрутинга является отсутствие необходимых цифровых компетенций у HR – специалистов.

Инновационная политика государства должна включать в себя разработку и реализацию программ, направленных на поддержку научных исследований, в т.ч. и в сфере HR. Венчурные компании проявляют интерес к информационно-коммуникационным технологиям в сфере HR, которые постоянно находятся в поиске новых и перспективных сегментов для капиталовложений.

Крупным компаниям с хорошим бюджетом и собственной командой специалистов по обслуживанию ПО или государственным организациям, для которых крайне важна тайна информации, подойдут коробочные сервисы.

Облачные сервисы в сфере управления персоналом доступны всем организациям: от малого до крупного бизнеса.

Список источников

1. Агамирзян И.Р. Инновации: внедрять технологии или управлять рынками? [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва, [2015]. – https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2015/05/13/innovatsii-vnedryat-tehnologii-ili-upravlyat-rinkami (дата обращения: 23.12.2023).
2. Дуненкова Е. Н., Онищенко С. И. Влияние цифровой трансформации на развитие инноваций в среде малого бизнеса // Modern Economy Success. 2021. № 2. С. 63-67.

3. Зорина О. О., Линец А.А. Управление персоналом: право и экономика/ монография – Москва: Юстицинформ, 2021. 180 с.

4. TNS. «TNS WEB-Index: аудитория интернет проектов». Результаты исследования. Россия. Октябрь 2020 – декабрь 2020 г. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва, [2021]. – URL: https://webindex.mediascope.net (дата обращения: 23.12.2023).

5. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса / НИУ «Высшая школа экономики». URL: https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/!Цифровая экономика – глобальные тренды и практика российского бизнеса.pdf (дата обращения: 09.01.2024).

6. Архипова Н.И., Седова О.Л. Применение digital-инструментов в подборе и отборе персонала в организации // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2018. № 2 (12). с. 9–22.

7. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ В XXI ВЕКЕ/под ред.Н.И. Архиповой. Москва, РГГУ, 2023. 323 с.

8. Архипова Н.И. Управление персоналом в XXI веке // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2023. с. 323.

УДК 336

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ МЕТОДОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ESG РЕЙТИНГА

СМИРНОВ СЕРГЕЙ ВАДИМОВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Государственный Экономический университет»

Аннотация: в статье рассматриваются методологические особенности определения ESG-рейтинга между лицами их присваивающими, исследуются отличительные особенности в методологии формирования ESG-рейтингов лицами разных стран и предлагаются методы стандартизации.
Ключевые слова: ESG-рейтинг, методология, кредитные рейтинговые агентства, особенности.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF DOMESTIC AND FOREIGN METHODOLOGY OF ESG RATING FORMATION

Smirnov Sergey Vadimovich

Abstract in the article discusses the methodological features of determining the ESG rating between the persons assigning them, examines the distinctive features in the methodology of forming ESG ratings by persons from different countries and suggests methods of standardization.
Keywords: ESG rating, methodology, credit rating agencies, features.

Актуальность и корректность оценок в области ESG увеличивается с ростом заинтересованных лиц в ответственном инвестировании или следовании повестке устойчивого развития. ESG-рейтинги способствуют уменьшению ассиметричной информации предназначенных как для квалифицированных инвесторов, так и интересующихся повесткой дня.

По мере расширения лиц, присваивающих ESG-рейтинги, изменяются и предмет оценки, методология и добросовестность в зависимости от оценивающего лица.

В настоящее время единая методология в присвоении ESG-рейтингов отсутствует, но ведется международная работа, концентрирующаяся на повышении достоверности и надежности, качества и сопоставимости информации в области устойчивого развития.

Цель данной статьи – изучение основных методологических различий в присвоении ESG-рейтинга заинтересованными лицами.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить ряд задач, среди них:

- рассмотреть различные виды определения ESG-рейтингов;
- изучить основные особенности в методологии лиц, присваивающих ESG-рейтинги;
- рассмотреть подходы к формированию единой методологии.

Методология исследования: анализ в методологии присвоения рейтинга ESG.

По оценкам компании KPMG, на глобальном рынке осуществляют деятельность около 160 лиц, присваивающих ESG-рейтинги, у каждого из которых есть собственное понимание и мнение в опреде-

лении ESG-рейтинга, из-за чего в последствии формируется различная методология оценивания [2, с. 5]. Способы определение ESG-рейтинга м его оценка варьируется в зависимости от выбранного рейтингового агентства (табл. 1). Также ESG-рейтинг ранжируется от минимальных показателей (подверженности рискам) до максимальных (следование международной повестке).

Таблица 1

Особенности в определении ESG-рейтинга

Агентство (Страна)	ESG-рейтинг	Определение
АКРА (Россия)	ESG-оценка	Мнение о качестве и результатах деятельности компании в области устойчивого развития по трем направления
НКР (Россия)	ESG-рейтинг	Мнение относительно соответствия текущей деятельности и стратегии рейтингуемого лица целям устойчивого развития, в том числе защите и восстановлению окружающей среды, социальной ответственности, развитию корпоративного управления для реализации этих целей
НРА (Россия)	ESG-рейтинг	Мнение о подверженности компании рискам по трем направлениям ESG на основе оценки качества соблюдения соответствующих практик и их соответствия базовым международным и российским ориентирам, стандартам и лучшим практикам в области устойчивого развития
Expert PA (Россия)	ESG-рейтинг	Мнение о том, в какой степени процесс принятия ключевых решений в компании (регионе) ориентирован на устойчивое развитие по трем направлениям
MSCI (США)	MSCI ESG Rating	Оценка управления компанией финансово значимыми ESG-рисками и возможностями
Refinitiv (Великобритания)	ESG Score	Оценка деятельности компании в области устойчивого развития на основе проверке данных, опубликованных в открытом доступе
Sustainalytics (Нидерланды)	ESG Risk Rating	Оценка подверженности компании значимым отраслевым ESG-рискам и насколько хорошо компания ими управляет
S&P Global (США)	ESG Score	Оценка компании на основе процесса практики устойчивого развития

Превалирующая часть кредитных рейтинговых агентств определяет ESG-рейтинг как стремление к устойчивому развитию, а не принятие действий, направленное на удовлетворение методологических норм в сфере устойчивого развития и отсутствие прецедентных случаев в данной сфере, что проанализировано в табл. 2

Аналогично определению ESG-рейтинга, у каждого лица, который присваивает данный рейтинг присутствуют отличительные особенности (табл. 2) в методологии.

ESG-рейтинг присваивается ведущими агентствами специфично, о чем повествует анализ табл. 2. При обращении инвесторов, эмитентов, национальных органов регулирования и прочих сторон в рейтинговые агентства происходит недопонимание со стороны вышеперечисленных заинтересованных лиц в различии критериев и результатов оценки в зависимости от рейтингового агентства. Это подтверждается проводимым опросом в 2022 году со стороны Европейской комиссии, где согласно данным опрошенных респондентов, 84% отметили, что область ESG-рейтингов не функционирует должным образом. 94% респондентов посчитали правильным вмешательство со стороны органов государственного регулирования, для разрешения спорной ситуации в методологических различиях рейтинговых агентств.

Таблица 2

Отличительные особенности в методологии формирования ESG-рейтингов

Агентство (Страна)	ESG-рейтинг	Отличительные особенности
АКРА (Россия)	ESG-оценка	Корректирует весомую часть рейтинга исходя из недостающих данных, использует принцип NDA
НКР (Россия)	ESG-рейтинг	В зависимости от типа рейтингуемого лица изменяется вес компонент. Вне зависимости от типа компонента вес распределяется неравномерно
НРА (Россия)	ESG-рейтинг	Основное отличие наборов показателей отмечается в блоках «E» и «S» по отраслевому принципу. Показатели блока «G» унифицированы для всех отраслей
Expert РА (Россия)	ESG-рейтинг	В зависимости от типа рейтингуемого лица изменяется вес компонент. Вне зависимости от типа компонента вес распределяется неравномерно
MSCI (США)	MSCI ESG Rating	Рассматривает 10 тем и 37 ключевых проблем ESG. Данные для присвоения рейтинга собираются из государственных базы данных, баз компаний и макроданных из академических, правительственных баз данных и баз данных НПО
Refinitiv (Великобритания)	ESG Score	Основываясь на общедоступных данных, использует для расчета более 630 показателей ESG на уровне компании, которые сгруппированы в 10 категорий, составляющих три основных балла
Sustainalytics (Нидерланды)	ESG Risk Rating	Охватывает не менее 70 показателей в каждой отрасли. Показатели ESG разделены на три шкалы измерения: готовность, раскрытие информации и эффективность
S&P Global (США)	ESG Score	Оценка основана на количественных показателях производительности и политики управления в 61 подотрасли основанных на данных GICS

По мнению участников опроса, к ключевым сегментам, требующим вмешательства со стороны органов регулирования, относятся [2, с. 3]:

– увеличение открытости информации о методологических данных ESG-рейтингов (более 90%);

– снижение и предотвращение конфликтов со стороны рейтинговых агентств и между заинтересованными сторонами в оценке и агентствами (80%);

– улучшение надежности и сопоставимости ESG-рейтингов (73%);

На основе полученных ответов Европейская комиссия планирует в 2023 г. принять решение о необходимости введения дополнительного регулирования ESG-рейтингов.

Центральный Банк Российской Федерации стимулировал рост участия в сотрудничестве между отечественными и международными рейтинговыми организациями. Также предложил интегрировать лучшие международные практики с учетом национальной особенности финансового рынка в практическую деятельность отечественных организаций.

Список источников

1. Методология ESG-рейтингов: доклад Банка России // Банк России, 17.01.2023. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.cbr.ru/press/event/?id=14475

2. Модельная методология ESG-рейтингов: доклад для общественных консультаций // Банк России – Москва, 2023. – С. 1-11. [Электронный ресурс]. – URL:http://www.cbr.ru/Content/Document/File/144085/Consultation_Paper_17012023.pdf

3. Методология присвоения рейтингов ESG // Expert Рейтинговое Агентство, 08.08.2022. – С. 3-16. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.raexpert.ru/docbank//6fe/db0/e58/319de261e4481a610c45fe3.pdf

4. Методология присвоения ESG-рейтингов // Национальные Кредитные Рейтинги, 17.03.2022. – С. 3-9. [Электронный ресурс]. – URL: https://ratings.ru/upload/iblock/8ad/ESG_methodology_170322.pdf

5. Методология присвоения ESG-рейтингов // Национальное Рейтинговое Агентство, 07.06.2022. – С. 5-13. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.ranational.ru/sites/default/files/analitic_article/Methology_ESGratings_corp.pdf

6. Методология ESG-оценки // АКРА, 17.08.2022. – С. 3-8. [Электронный ресурс]. URL URL: https://www.acra-ratings.ru/upload/iblock/c47/ptj2ybmpn87cqbpkpben26m9sjaps0n8/20220817_ESG-Methodology.pdf

© С.В. Смирнов 2024

УДК 330

МАРКЕТИНГ В АНТИКРИЗИСНОМ УПРАВЛЕНИИ: ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ФУНКЦИИ

СНИГИРЕВА ГАЛИНА ДМИТРИЕВНА
канд. экон. наук, доцент
ЕЛЬКИН АРТЕМ АНДРЕЕВИЧ
студент
ВятГУ, Кировская область

Аннотация: на современном этапе развития экономики Стратегический маркетинг необходим, ведь с его помощью можно наметить путь получения прибыли и развития бизнеса. [4] В данной статье рассмотрены функции маркетинга и его значение в период антикризисного управления в организации. Рассмотрены и проанализированы понятия антикризисного управления, антикризисного маркетинга
Ключевые слова: маркетинговая стратегия, антикризисный маркетинг, маркетинг, задачам стратегического маркетинга, функции стратегического маркетинга, стратегический план маркетинга.

MARKETING IN CRISIS MANAGEMENT: PURPOSE, TASKS, FUNCTIONS

Snigireva Galina Dmitrievna,
Yelkin Artem Andreevich

Abstract: at the present stage of economic development, Strategic marketing is necessary, because with its help you can outline a path to profit and business development. [4] This article discusses the functions of marketing and its importance in the period of crisis management in the organization. The concepts of crisis management and crisis marketing are considered and analyzed
Keywords: marketing strategy, anti-crisis marketing, marketing, strategic marketing objectives, strategic marketing functions, strategic marketing plan.

Антикризисное управление представляет собой объединение приемов, которые позволяют выявить факторы вероятного кризиса и предпринять действия для устранения его развития и борьбы с негативным исходом. [1]

В рамках антикризисного управления основной деталью для успешной деятельности организации является антикризисный маркетинг.

Таким образом, маркетинговая стратегия — это общий перечень маркетинговых мероприятий, которые направлены на помощь организации в достижении своих маркетинговых целей. Если кризис не удалось предотвратить, антикризисный маркетинг помогает принять меры по борьбе с его негативными последствиями. [3]

Маркетинг является важной частью антикризисного управления и в основном включает в себя анализ рыночных механизмов, потребительских запросов и удовлетворения потребностей людей. Также в маркетинг входят реальные действия, которые направлена на привлечение клиентов и продаже продукции. В бизнес-плане применяются также аспекты маркетинга, основным из них являются маркетинговые стратегии организации, ценовая политика, объемы производства и расширение ассортимента.

Главной целью антикризисного управления в маркетинге является реализация продаж и производства товаров, которые пользуются наиболее фиксированным спросом на рынке и дают ей наибольшую часть прибыли. [1]

Основная задача маркетинга заключается в удовлетворении большего количества покупателей, чем смогут сделать это конкуренты. Стратегический маркетинг включает в себя следующие задачи:

- анализ потребностей и желаний основной аудитории компании.
- изучение спроса и конкурентоспособности на рынке.
- анализ рынка и его отдельных групп.
- выбор целевых групп. [2]

Ключевой функцией антикризисного маркетинга является анализ внешней среды компании. Его главной задачей является выявление рисков, которые могут показывать вероятное ухудшение положения компании на рынке, а также потерю ее конкурентоспособности и снижения платежеспособности и контроля. [3]

Мониторинг на предприятии также способствует к развитию отдельных сфер деятельности. Чтобы предприятие смогло вовремя предотвратить кризисные ситуации ей необходимо разработать грамотную продуктовую систему, сформулировать свою позицию на рынке, разработать стратегию и маркетинговый план, который в будущем поможет конкурировать с другими организациями и позволит эффективно продавать свои товары и услуги покупателям.

Также главной функцией маркетинга является выявление потребностей клиентов и быстрое их удовлетворение. Она позволяет создать связь между внешней средой компании и ее внутренними ресурсами, чтобы быстро и эффективно достичь всех своих целей и планов.

При разработке стратегии антикризисного управления важное значение имеет использование всех имеющихся средств на определенном предприятий и всех видов товаров, чтобы выявить реальный маркетинговый потенциал компании и обнаружить угрозы со стороны рынка.

Основные стороны стратегического маркетинга:

- анализ и регулирование деятельности фирмы.
- постоянная координация с персоналом и покупателями.
- анализ рыночных ситуаций, включая действия потребителей и конкурентов.
- ориентирование на уникальных возможностях компании и на конкурентных преимуществах.
- грамотное выстраивание координации работы со всеми подразделениями компании [4]

Разработка стратегического плана маркетинга представляет собой быстрый и многофункциональный процесс, который в первую очередь включает в себя анализ всех рисков и возможностей предприятия, а также составление программ по проведению повторных анализов и внесению необходимых поправок в деятельность компании. [1]

Также важной частью системы стратегического маркетинга является моделирование и прогнозирование. Присутствуют также множество методик, которые позволяют проанализировать и осуществить основные функции стратегического маркетинга. Одной из таких методик является модель Портера. Она опирается на изучение преимуществ конкурентной среды и фактором, которые в большей степени влияют на рынок. Модель Портера направлена на сравнение основных показателей организации с конкурентами.

Анализ маркетинговой стратегии в кризисных ситуациях осуществляется с помощью нескольких инструментов. Главной из них являются матрица BCG, которая позволяет проанализировать долю рынка и темп ее роста. Еще одним инструментом является SWOT-анализ, который помогает выявить сильные и слабые стороны компании, угрозы и возможности рынка, а также оценивает внешнюю среду фирмы. [4] Применение этих инструментов в компании позволяет ей провести Использование этих инструментов помогает провести совокупную оценку внешней и внутренней среды предприятия, выявить основные угрозы и возможности, а также определить превосходство и слабость его положения на рынке.

Таким образом, проведенные исследования дают подтверждение в том, что для достижения стабильного уровня антикризисного управления в маркетинге, необходимо проводить проверку всех инструментов, показателей и рынка в целом для достижения всех поставленных целей.

Список источников

1. Александрова О.Н. Беляев А.А. Коротков Э.М. Антикризисное управление: Учебник. М.: Инфра-М, 2008. 620 с.
2. Годин А. М. Маркетинг: Учебное пособие. М.: ИТК Дашков и К, 2009. 672 с.
3. Данченок Л.А. Основы маркетинга. М.: ИНФРА-М, 2003. 239 с. 5
4. Снигирева Г.Д., Кулыныч И.В. Инвестиционная политика как ключевой фактор роста рыночной стоимости компании // Вектор экономики. 2018. № 10 (28). С. 73.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 304.5

ПОЛИТЕХНИЗАЦИЯ ШКОЛЫ И КУЛЬТУРА: ПОДГОТОВКА КАДРОВ И СОВРЕМЕННОСТЬ

НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ
д. филос. н., профессор, главный научный сотрудник,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»
г. Екатеринбург

Аннотация: через 15 лет после Октябрьской революции и при подведении первых итогов строительства нового общества выяснилось, что никто не знал, как его строить и в каком направлении двигаться. Как отмечала Н.К. Крупская, практика показала, что борьба на культурном фронте была органически связана с общей борьбой, которая шла в стране, и с общей перестройкой всего старого уклада. Культура выступала как цемент, скрепляющий все достижения и социализм был бы немыслим без громадного подъема культуры. Главным в создании цемента новой социалистической культуры оказалась борьба за политехнизацию школы. Обнаружилось на практике, что политехнического кругозора и просвещенного сознания участников социалистического строительства было мало – требовались умения и совсем не в смысле триады российских программ учебных дисциплин «знания-умения-навыки». И в первые годы Советской власти политехнизация неверно понималась и претворялась в жизнь школы, тогда дело сводилось к обучению ремесленничеству. Оремесливание общеобразовательной школы В.И. Ленин называл «пересобачиванием до глупости». Позднее, когда остро встал вопрос о кадрах, а вопрос о кадрах уперся в вопрос о школе и ее политехнизации, И.В. Сталин выдвинул тезис - «Кадры решают все», в соответствии с которым из всех ценных капиталов, имеющихся в мире, самым ценным и самым решающим капиталом являются люди, кадры.

Ключевые слова: итоги социалистического строительства, борьба на культурном фронте, перестройка старого уклада, культура как цемент, социализм, подъем культуры, борьба за политехнизацию школы, умения, знания-умения-навыки, обучению ремесленничеству, оремесливание школы, вопрос о кадрах, кадры решают все, люди.

POLYTECHNIC SCHOOLS AND CULTURE: PERSONNEL TRAINING AND MODERNITY

Nekrasov Stanislav Nikolaevich

Abstract: 15 years after the October Revolution and when summing up the first results of the construction of a new society, it turned out that no one knew how to build it and in which direction to move. As N.K. Krupskaya noted, practice has shown that the struggle on the cultural front was organically linked to the general struggle that was going on in the country and with the general restructuring of the entire old way of life. Culture acted as a cement holding together all achievements and socialism would have been unthinkable without the tremendous rise of culture. The main thing in creating the cement of a new socialist culture was the struggle for the polytechnization of the school. It turned out in practice that the polytechnic outlook and enlightened consciousness of the participants in socialist construction were few – skills were required and not at all in the sense of the triad of Russian academic discipline programs "knowledge-abilities-skills". And in the early years of Soviet power, polytechnization was misunderstood and implemented in schools, then it came down to teaching handicrafts. V.I. Lenin called the modernization of the secondary school "overworking to the point of stupidity." Later, when the question of personnel became acute, and the question of personnel rested on the question of the school and its polytechnization, I.V. Stalin put forward the thesis - "Cadres decide everything",

according to which of all the valuable capitals available in the world, the most valuable and most decisive capital are people, cadres.
Keywords: the results of socialist construction, the struggle on the cultural front, the restructuring of the old way of life, culture as cement, socialism, the rise of culture, the struggle for the polytechnization of schools, skills, knowledge-skills-skills, handicraft training, school education, the question of personnel, personnel solve everything, people.

Через 15 лет после Октябрьской революции и при подведении первых итогов строительства нового общества выяснилось, что никто не знал, как его строить и в каком направлении двигаться. Между тем в мире шла подготовка к Второй Мировой войне и в Китае все начиналось. Н.К. Крупская в 1932 г. в, подводящей итоги подходов к строительству социализма, статье «Пройденный путь» писала: «Октябрьская революция в корне изменила все классовые отношения, свергла власть помещиков и капиталистов, поставила у власти рабочий класс, создала диктатуру пролетариата. Социализм из далекой цели стал конкретной действительностью, за которую борется партия, опирающаяся на революционный пролетариат, на широкие массы трудящихся. Растет здание громадной и совершенно невиданной стройки социализма. За 15 лет мы добились громадных сдвигов на культурном фронте. Об этом красноречиво говорят цифры. Они говорят главным образом о количественных сдвигах. Ярко свидетельствуют они и о качественных. Борьба на культурном фронте органически была связана с общей борьбой, которая шла в стране, и с общей перестройкой всего уклада. Культура — это цемент, скрепляющий все достижения. *Социализм немыслим без громадного подъема культуры.* Строительство культуры в Стране Советов качественно отличается от строительства культуры в капиталистических странах, оно служит совсем другим целям. Нам надо прокладывать совершенно новые пути, преодолевать чрезвычайно большие трудности» [1, с. 542].

Главным в создании цемента новой социалистической культуры оказалась борьба за политехнизацию школы. После событий можно было подвести итоги пройденного пути в Советской России и СССР, и Н.К. Крупская так увязала задачи социалистического строительства с политехнизацией школы: «Наша страна была перед Октябрем страной со сравнительно слабо развитой индустрией, страной аграрной по преимуществу, с преобладающими отсталыми формами земледелия. На такой базе, на такой хозяйственной основе построить социализм нельзя было. Надо было создать совершенно иную базу, надо было догнать и перегнать капиталистические страны. Только подняв промышленность и сельское хозяйство на необходимую высоту, можно создать плановое хозяйство. Плановое хозяйство — это то, что в корне отличает хозяйство социалистическое от хозяйства капиталистического, где господствует конкуренция, стоящая на- пути дальнейшего хозяйственного развития Но плановое хозяйство требует от участников соцстроительства громадной сознательности, понимания взаимосвязи различных отраслей производства, понимания роли каждой отрасли производства во всем народном хозяйстве, знания техники, понимания структуры каждой основной отрасли промышленности, понимания того, как она должна развиваться дальше, понимания того, куда идет все хозяйственное развитие. Участникам соцстроительства нужен широкий *политехнический кругозор*, тогда только они сумеют по-настоящему помогать проведению планового хозяйства в жизнь» [1, с. 542-543].

Обнаружилось на практике, что политехнического кругозора и просвещенного сознания участников социалистического строительства было мало – требовались умения и совсем не в смысле триады российских программ учебных дисциплин «знания-умения-навыки». Триада ЗУН наших дней не вписалась бы в реализацию задач социалистического строительства: «Но одного политехнического кругозора мало, надо, чтобы каждый гражданин Советской страны *владел современной высокой культурой труда*, умел бы любую работу выполнять быстро, четко, рационально, умел обращаться с инструментами, машинами и различными материалами. Только тогда он сумеет овладеть все изменяющейся усовершенствованной техникой. В нашей стране, где господствует уже плановое хозяйство, где быстро развивается социалистическая промышленность, *политехнизация имеет совершенно особое значение*. Вот почему в партийной программе говорится о том, что наша советская трудовая школа должна

быть политехнической. Комиссариат народного просвещения РСФСР с самого начала существования стремился строить политехническую школу» [1, с. 543].

Вот как современные педагоги толкуют ЗУН в системе ФГОС: «Знания — это отражение человеком объективной действительности в форме фактов, представлений, понятий и законов науки; это коллективный опыт человечества, результат познания объективной действительности. Умения — готовность сознательно и самостоятельно выполнять практические и теоретические действия на основе усвоенных знаний, жизненного опыта и приобретенных навыков. Навыки — компоненты практической деятельности, проявляющиеся в автоматизированном выполнении необходимых действий, доведенных до совершенства путем многократного упражнения» [2, с. 13]. Где тут политехнизация – мы видим только достижение абстрактного автоматизма действий. Сегодня мы забыли, что такое политехническая школа. Зайдем на сайт любой школы – рассмотрим хорошую и известную школу 43 г. Екатеринбурга. Что кроется за аббревиатурой МАОУ?

В уставе школы сообщается: «Полное наименование: Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 43 с углубленным изучением отдельных предметов. Сокращенное наименование: МАОУ СОШ № 43 с углубленным изучением отдельных предметов». В уставе далее говорится: «Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 43 с углубленным изучением отдельных предметов (далее по тексту - Школа) создано в целях реализации прав граждан на получение общего образования в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». Школа создана путем изменения типа существующего муниципального учреждения» [3].

Политехнической школы нет в современной РФ и как в этих условиях вооруженного противостояния Россия демократического выбора собирается выиграть соревнование в объединенным Западом? Тогда в 20 гг. прошлого столетия положение было лучше, хотя главная газета страны совершала опечатки, путая политехнизацию с политизацией. На это обратил внимание В.И. Ленин. Он обратил внимание на опечатку, смысловую опечатку! О ней он пишет с двумя восклицательными знаками: «В № 25 «Правды», от 5 февраля, напечатаны «Директивы ЦК РКП коммунистам - работникам Наркомпроса (в связи с реорганизацией комиссариата)».

К сожалению, в первом пункте оказалась трижды повторенная искажающая смысл опечатка: вместо «политехнического» образования напечатано: политического!!» [4, с. 322].

Сегодня в школьных уставах повторяются в разных местах жесткий запрет на политизацию школы: «В Школе не допускается создание и деятельность политических партий, религиозных организаций (объединений), запрещается использовать образовательную деятельность для политической агитации, принуждения обучающихся к принятию политических, религиозных или иных убеждений либо отказу от них, для разжигания социальной, расовой, национальной или религиозной розни, для агитации, пропагандирующей исключительность, превосходство либо неполноценность граждан по признаку социальной, расовой, национальной, религиозной или языковой принадлежности, их отношения к религии, в том числе посредством сообщения обучающимся недостоверных сведений об исторических, о национальных, религиозных и культурных традициях народов, а также для побуждения обучающихся к действиям, противоречащим Конституции Российской Федерации» [3].

Н.К. Крупская так описала отношение учительства к политехнизации: «Широкие массы учительства впервые слышали этот термин и не знали даже, что он означает. Взгляды Маркса и Энгельса на это дело были мало кому известны. Но и работники Наркомпроса не знали, как приступить к нему. Они знали, что надо соединять обучение с производительным трудом, но как это сделать — не знали. Кругом была дикая разруха. Производительный труд ребят выливался в самообслуживание. Это самообслуживание было в тот период необходимостью, оно было связано с налаживанием элементарных жизненных удобств. Вспомним, что писал по поводу субботников Ленин, вспомним организующую сторону субботников, их воспитательное значение, тогда ясно станет, какую роль играл в то время бытовой детский труд в школах и детдомах. «Мы — молодая гвардия рабочих и крестьян»,— с гордостью пели подростки. Надо ли сейчас выкидывать самообслуживание целиком из школы? Конечно, нет. Задача рационализации быта не разрешена еще, и школа не может и не должна отмахиваться от участия

в этой рационализации, *но борьба за новый быт должна быть лишь частицей трудового воспитания, целиком подчиненной учебным и воспитательным целям. Параллельно с этим усиленно пропагандировалась идея политехнической школы*» [1, с. 543-544].

Как в первые годы Советской власти понималась и претворялась в жизнь политехнизация школы? Дело сводилось к обучению ремесленничеству: «В марте 1919 г. была принята программа партии, в которой ясно говорилось, что советская школа должна стать политехнической, знакомящей в теории и па практике со всеми главными отраслями производства, проводящей тесную связь обучения с производительным трудом, подготовляющей всесторонне развитых членов коммунистического общества. Введение этого пункта в программу партии имело громадное значение. В нем ясно говорилось о связи с производством, говорилось о связи обучения с производительным трудом. Но 1919—1920 годы были годами, когда фабрики и заводы стояли и связь с производством была весьма проблематична. Производительный труд стал вводиться главным образом как ремесленный. Ребят обучали шитью, переплетному делу и столярничанию. Связь с производством выражалась обычно лишь в экскурсиях на производство, проводившихся к тому же часто неумело. Главными борцами за политехнизм стали опытно-показательные школы. В деревне связь с производством велась по линии сельского хозяйства. Около вопроса о политехнизации школы стали разгораться горячие споры» [1, с. 544].

В конце 1920 г. прошло I партсовещание по вопросам народного образования и на основе проекта доклада Н.К. Крупской В.И. Ленин сделал ряд набросков и указаний, имевших частный характер. Н.К. Крупская замечала, что «Тогда эти заметки не были опубликованы. Они не предназначались к опубликованию. На них была надпись: «Приватно. Черняк. Не оглашать. Я еще раз и два обдумаю это». Прошло много лет, споры между наркомпросами Украины и РСФСР отошли в прошлое, потеряли свою остроту, но эти заметки Ленина имеют громадное принципиальное значение, являются руководством к действию и в данный момент, поэтому я, получив их из архива Института Ленина, решила в 1929 г. опубликовать. В этих заметках говорится о необходимости подчеркивать вредное значение ранней специализации, против оремесливания школы, но в то же время говорится о необходимости профобразования, даже ремесленного типа, дополняемого увязкой с общим образованием и широким политехническим кругозором» [1, с. 545].

В частных заметках мы видим резкие выражения: «Раннюю специализацию, оремесливание общеобразовательной школы Ильич называл «пересобачиванием до глупости» и в то же время требовал, чтобы о политехнизации не только говорили, а немедля проводили ее в жизнь. Партсовещание не разрешило до конца вопроса о политехнизации, и в феврале 1921 г. Ленин повторил те же мысли, что в «Заметках на тезисы Надежды Константиновны», в статье «О работе Наркомпроса» и в «Директивах ЦК коммунистам — работникам Наркомпроса», дополнив их указаниями, как использовать окружающую техническую обстановку, электростанции, образцово поставленные совхозы и заводы. Он писал о необходимости теснейшим образом увязывать учебу с задачами соцстроительства, об изучении в школе основ электрификации, о введении изучения научной организации труда. За годы нэпа труд в школе сосредоточивался главным образом в школьных мастерских, а вне школы шел по линии широко развернувшейся общественно полезной работы. Большим завоеванием были политехнические установки школ ФЗУ и ШКМ» [1, с. 545].

Поскольку промышленность была восстановлена и новые заводы стали строиться по последнему слову науки и техники, то остро встал вопрос о кадрах, а вопрос о кадрах уперся в вопрос о школе и ее политехнизации. «Кадры решают все», говорил И.В. Сталин в речи в Кремлевском дворце на выпуске академиков Красной армии 4 мая 1935 г.: «Раньше мы говорили, что “техника решает все”. Этот лозунг помог нам в том отношении, что мы ликвидировали голод в области техники и создали широчайшую техническую базу во всех отраслях деятельности для вооружения наших людей первоклассной техникой. Это очень хорошо. Но этого далеко и далеко недостаточно. Чтобы привести технику в движение и использовать ее до дна, нужны люди, овладевшие техникой, нужны кадры, способные освоить и использовать эту технику по всем правилам искусства. Техника без людей, овладевших техникой, мертва. Техника во главе с людьми, овладевшими техникой, может и должна дать чудеса. Если бы на наших первоклассных заводах и фабриках, в наших колхозах и совхозах, в нашей Красной Армии име-

лось достаточное количество кадров, способных оседлать эту технику, страна наша получила бы эффекта втрое и вчетверо больше, чем она теперь имеет. Вот почему упор должен быть сделан теперь на людях, на кадрах, на работниках, овладевших техникой. Вот почему старый лозунг “техника решает все”, являющийся отражением уже пройденного периода, когда у нас был голод в области техники, должен быть теперь заменен новым лозунгом, лозунгом о том, что “кадры решают все”. В этом теперь главное» [5, с. 160-161].

Получается, что Н.К. Крупская на три года опередила И.В. Сталина с лозунгом о кадрах? Нет, вождь продлил тезис и рассмотрел его в самом широком историческом контексте, какой только возможен и он актуален по сей день: «Можно ли сказать, что наши люди поняли и осознали полностью великое значение этого нового лозунга? Я бы этого не сказал. В противном случае мы бы не имели того безобразного отношения к людям, к кадрам, к работникам, которое наблюдаем нередко в нашей практике. Лозунг “кадры решают все” требует, чтобы наши руководители проявляли самое заботливое отношение к нашим работникам, к “малым” и “большим”, в какой бы области они ни работали, выращивали их заботливо, помогали им, когда они нуждаются в поддержке, поощряли их, когда они показывают первые успехи, выдвигали их вперед и т. д. А между тем на деле мы имеем в целом ряде случаев факты бездушно-бюрократического и прямо безобразного отношения к работникам. Этим, собственно, и объясняется, что вместо того, чтобы изучать людей и только после изучения ставить их на посты, нередко швыряются людьми, как пешками. Ценить машины и рапортовать о том, сколько у нас имеется техники на заводах и фабриках, научились. Но я не знаю ни одного случая, где бы с такой же охотой рапортовали о том, сколько людей мы вырастили за такой-то период и как мы помогали людям в том, чтобы они росли и закалялись в работе. Чем это объясняется? Объясняется это тем, что у нас не научились еще ценить людей, ценить работников, ценить кадры» [5, с. 161-162].

Он заключил выступление перед провозглашением тоста словами: «Надо, наконец, понять, что из всех ценных капиталов, имеющихся в мире, самым ценным и самым решающим капиталом являются люди, кадры. Надо понять, что при наших нынешних условиях “кадры решают все”. Будут у нас хорошие и многочисленные кадры в промышленности, в сельском хозяйстве, на транспорте, в армии, наша страна будет непобедима. Не будет у нас таких кадров – будем хромать на обе ноги» [5, с. 163].

А как готовятся кадры? Они окончательно закаляются вне школы: «Товарищи! Вы окончили высшую школу и получили там первую закалку. Но школа – это только подготовительная ступень. Настоящая закалка кадров получается на живой работе, вне школы, на борьбе с трудностями, на преодолении трудностей. Помните, товарищи, что только те кадры хороши, которые не боятся трудностей, которые не прячутся от трудностей, а наоборот – идут навстречу трудностям для того, чтобы преодолеть и ликвидировать их. Только в борьбе с трудностями куются настоящие кадры. А если наша армия будет иметь в достаточном количестве настоящие закаленные кадры, она будет непобедима» [5, с. 163-164].

Список источников

1. Крупская Н.К. Педагогические сочинения в 10 томах. М.: изд. АПН, 1959. т. 4. – 630 с.
2. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие для вузов. М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. - 365 с.
3. Устав школы - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sc43.ru/wp-content/uploads/2016/03/Ustav_MAOU_2016-03-01_OU43.pdf
4. Ленин В.И. Полн. собр. соч. М.: ИПЛ, 1967. т. 2. – 677 с.
5. Сталин И.В. Сочинения. М.: ОГИЗ, 1946. т. 14. – 503 с.

УДК 304.5

ПОЛИТЕХНИЗАЦИЯ И КОРРЕКЦИЯ КУРСА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА СОЦИАЛИЗМА В СССР

НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ
д. филос. н., профессор, главный научный сотрудник,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»
г. Екатеринбург

Аннотация: Поскольку в начале 30 гг. прошлого столетия в связи с переходом СССР к развернутому строительству социализма и использованию новой техники остро встал вопрос о кадрах, очень острой стала потребность превратить советскую школу в школу трудовую политехническую. Со страниц педагогических журналов этот вопрос перекинулся на фабрики и заводы, стал привлекать всеобщее внимание, в 1930 г. состоялся съезд по политехническому образованию. Центральным был вопрос об увязке теории и практики, обнаружилось, что никакой связи между обучением и производительным трудом не получалось. В 1931 г. было принято Постановление ЦК ВКП(б) о начальной и средней школе. В документах предлагалось использовать указания В.И. Ленина, которые прежде рассматривались как частные замечания и не доработанные мысли. В результате прочно связывались политехнизация и коммунистическое воспитание, вводилось всеобщее обязательное семилетнее обучение. Следующее постановление ЦК ВКП(б) 1932 г. говорит о необходимости улучшения методов работы и всего школьного режима, оно названо «Об учебных программах и режиме в начальной и средней школе». Эти вопросы теснейшим образом связаны с вопросами о поднятии уровня учебы. В тексте есть важное замечание о материальном обеспечении учительства до таких высот, которых современная Россия демократического выбора за 30 лет не смогла подняться. В постановлении есть раздел из пяти пунктов, названный «Особое постановление».

Ключевые слова: строительство социализма, вопрос о кадрах, школа трудовая политехническая, съезд по политехническому образованию, увязка теории и практики, обучение, производительный труд, Постановление ЦК ВКП(б), указания В.И. Ленина, частные замечания, политехнизация, коммунистическое воспитание, семилетнее обучение, учебные программы, материальное обеспечение учительства, особое постановление.

POLYTECHNIZATION AND CORRECTION OF THE COURSE OF PERSONNEL TRAINING DURING THE PERIOD OF CONSTRUCTION OF SOCIALISM IN THE USSR

Nekrasov Stanislav Nikolaevich

Abstract: Since at the beginning of the 30s. last century, in connection with the transition of the USSR to the extensive construction of socialism and the use of new technology, the issue of personnel became acute, and the need to turn the Soviet school into a labor polytechnic school became very urgent. From the pages of pedagogical magazines, this issue spread to factories and plants, began to attract everyone's attention, and in 1930 a congress on polytechnic education was held. The central question was about linking theory and practice; it turned out that there was no connection between training and productive work. In 1931, the Decree of the Central Committee of the All-Union Communist Party of Bolsheviks on primary and secondary schools was adopted.

The documents proposed using the instructions of V.I. Lenin, which were previously considered as private remarks and unfinished thoughts. As a result, polytechnicization and communist education were firmly linked, and universal compulsory seven-year education was introduced. The next Resolution of the Central Committee of the All-Union Communist Party of Bolsheviks (1932) speaks of the need to improve working methods and the entire school regime; it is called "On curriculum and regime in primary and secondary schools." These questions are closely related to questions about raising the level of education. The text contains an important remark about the material support of teachers to such heights that modern Russia of democratic choice has not been able to rise in 30 years. The ordinance has a five-point section called "Special Order."
Key words: building socialism, the issue of personnel, polytechnic labor school, congress on polytechnic education, linking theory and practice, training, productive labor, Resolution of the Central Committee of the All-Union Communist Party of Bolsheviks, instructions of V.I. Lenin, private comments, polytechnization, communist education, seven-year education, educational programs, material support for teachers, special resolution.

В начале 30 гг. прошлого столетия в связи с переходом СССР к развернутому строительству социализма и использованию новой техники остро встал вопрос о кадрах. Это значит, что политехнизация школы стала архиактуальной задачей страны. Н.К. Крупская писала: «Теперь вопрос о том, не рано ли вводить политехнизацию, никем уже не ставился, ясно было, что создались в связи с ростом промышленности и ростом коллективизации сельского хозяйства условия для введения политехнизации в массовом масштабе. Потребность превратить нашу школу в школу трудовую политехническую была очень остра» [1, с. 546]. Она образно замечала, что «Со страниц педагогических журналов этот вопрос перекинулся на фабрики и заводы, стал привлекать широкое внимание. В августе 1930 г. состоялся съезд по политехническому образованию. На съезде принимали участие рабочие организации, колхозники и передовики-рабочие, и учителя почувствовали себя в центре внимания. После съезда интерес к политехнизации школы рос с каждым днем. Вопрос горячо обсуждался на рабочих собраниях. Центральным был вопрос об увязке теории и практики. В то же время сплошь и рядом школьная политика и практика оказались зараженными «левацкими» теориями «отмирания школы», «метода проектов», когда систематическая учеба подменялась отдельными социалистическими «делами» — заданиями. В эту же сторону влияло и то, что хозяйственники стали порой смотреть на школу как на поставщика даровых работников, а школа не везде и не всегда умела дать этому отпор. Труд детей в том виде, как он стал практиковаться, был подчинен хозяйственным, а не учебным и воспитательным целям, он отнимал время от учебы и весьма мало с ней связывался» [1, с. 546].

Обнаружилось, что никакой связи между обучением и производительным трудом не получалось, а возникала невероятная сутолока и срыв занятий. Выявился «коренной недостаток» нашей школы — плохо поставленная учеба, методическое прожектерство, отсутствие в школе порядка, определенного учебного и трудового режима, неподготовленность учителя, слабость его руководства [1, с. 546].

25 августа 1931 г. было принято Постановление ЦК ВКП(б) о начальной и средней школе. В нем говорилось: «Идя по пути осуществления программы Коммунистической партии, согласно которой «школа должна быть не только проводником принципов коммунизма вообще, но и проводником идейного организационного воспитательного влияния пролетариата на полупролетарские и непролетарские слои трудящихся масс в целях воспитания поколения, способного окончательно установить коммунизм» (программа ВКП(б)), пролетарское государство добилось огромных успехов в деле расширения школьной сети и перестройки школы» [2].

Вместе с тем, подчеркивалось то, для чего было принято постановление: «ЦК считает, что коренной недостаток школы в данный момент заключается в том, что обучение в школе не дает достаточного объема общеобразовательных знаний и неудовлетворительно разрешает задачу подготовки для техникумов и для высшей школы вполне грамотных людей, хорошо владеющих основами наук (физика, химия, математика, родной язык, география и др.). В силу этого политехнизация школы приобретает в ряде случаев формальный характер и не подготовляет детей как всесторонне развитых строителей социализма, увязывающих теорию с практикой и владеющих техникой.

Всякая попытка оторвать политехнизацию школы от систематического и прочного усвоения наук, особенно физики, химии и математики, преподавание которых должно быть поставлено на основе строго определенных и тщательно разработанных программ, учебных планов и проводиться по строго установленным расписаниям, представляет собой грубейшие извращения идеи политехнической школы» [2].

Далее шло предложение использовать указания В.И. Ленина, которые прежде рассматривались как частные замечания и не доработанные мысли: «В основу всей дальнейшей работы школы ЦК предлагает положить указания Ленина, данные им еще в 1920 году. Подчеркивая, что нельзя вопросы политехнизации ставить абстрактно, что эти вопросы следует разрешать в тесной связи с конкретными задачами стоящими перед партией. Ленин указал, что необходимо:

«1) Избегать ранней специализации, разработать инструкцию об этом.

2) Расширить во всех профтехшколах общеобразовательные предметы.

3) Безусловным заданием поставить немедленный переход к политехническому образованию или, вернее, немедленное осуществление ряда доступных сейчас же шагов к политехническому образованию...

Нам нужны столяры, слесаря тотчас. Безусловно. Все должны стать столярами, слесарями и проч., но с таким-то добавлением общеобразовательного и политехнического минимума».

«Задача школ 2-й ступени (12-17): вернее, высших классов 2-й ступени дать вполне знающего свое дело, вполне способного стать мастером и заменить практически подготовленного к этому столяра, плотника, слесаря и т. п., с тем, однако, чтобы этот “ремесленник” имел широкое общее образование (знал минимум основных таких-то и таких-то наук; указать точно каких); был коммунистом (точно указать, что должен знать), имел политехнический кругозор и начатки, основы политехнического образования.

Именно:

а) основные понятия об электричестве (точно определить, какие);

б) о применении электричества к механической промышленности;

в) тоже — к химической;

г) тоже — о плане электрификации РСФСР;

д) посетил не менее 1-3 раз электрическую станцию, завод, совхоз;

е) знал такие-то основы агрономии и т. д., разработал детально минимум знаний» [2].

Таковы были в полном объеме ранее не оцененные замечания и указания В.И. Ленина. Исходя из всего этого ЦК ВКП(б) постановляет: «Применяя в советской школе различные новые методы обучения, могущие способствовать воспитанию инициативных и деятельных участников социалистического строительства, необходимо развернуть решительную борьбу против легкомысленного методического прожектерства, насаждения в массовом масштабе методов, предварительно на практике непроверенных, что особенно ярко в последнее время обнаружилось в применении так называемого “метода проектов”. Вытекавшие из антиленинской теории “отмирания школы” попытки положить в основу всей школьной работы, так называемый “метод проектов” вели фактически к разрушению школы.

ЦК обязывает Наркомпросы союзных республик немедленно организовать и поставить на должную высоту научно-исследовательскую работу, привлечь лучшие партийные силы для этого дела и перестроить ее на строго марксистско-ленинских началах.

Исходя из того, что составной частью коммунистического воспитания является политехническое обучение, которое должно дать учащимся “основы наук”, знакомить учащихся «в теории и на практике со всеми главными отраслями производства», проводить «тесную связь обучения с производительным трудом» — предложить наркомпросам союзных республик на протяжении 1931 года широко развернуть сеть мастерских и рабочих комнат при школах, сочетая эту работу с прикреплением школ к предприятиям, совхозам, МТС и колхозам на основе договоров. Соединение обучения с производительным трудом необходимо проводить на такой основе, чтобы весь общественно-производительный труд учащихся был подчинен учебным к воспитательным целям школы» [2].

И еще в документе прочно связывается политехнизация и коммунистическое воспитание. Казалось бы, это разные вещи, но нет: «В период социализма, когда пролетариат осуществляет оконча-

тельное уничтожение классов в условиях обостренной классовой борьбы, исключительно важное значение приобретает выдержанное коммунистическое воспитание в советской школе и усиление борьбы против всяких попыток привить детям советской школы элементы антипролетарской идеологии.

В связи с этим ЦК предлагает партийным организациям укрепить руководство школой и взять под непосредственное наблюдение постановку преподавания общественно-политических дисциплин в школах-семилетках, в педтехникумах и педвузах.

Подтверждая необходимость выполнения в срок постановления ЦК от 25 июля 1930 г. о всеобщем обязательном начальном обучении. Центральный Комитет, в целях скорейшего осуществления требовании программы партии об общем и политехническом образовании для всех детей и подростков до 17 лет предлагает Совнаркому СССР разработать план всеобщего обязательного семилетнего обучения» [2].

Н.К. Крупская кратко отметила, что Постановление ЦК ВКП(б) 1931 г. привело к обязательному семилетнему обучению и потому оно сказало: «надо учиться, надо поднять учебу на должную высоту, труд должен быть подчинен учебным и воспитательным целям. У нас в массовой школе сейчас учатся дети разных национальностей, живущих в очень разнообразных условиях. Задача, поставленная партией перед школой, потребовала громадного напряжения сил» [1, с. 547].

Далее она обратило внимание на постановление следующего года: «Постановление ЦК ВКП(б) от 25 августа 1932 г. говорит о необходимости улучшения методов работы и всего школьного режима. Эти вопросы теснейшим образом связаны с вопросами о поднятии учебы. Перенесение в данный момент центра тяжести на поднятие качества учебы вовсе не означает, само собой, какого-либо отказа от политехнизации школы — наоборот. Поднятие всего уровня учебы, вооружение учащихся знаниями, поднятие квалификации учителя и воспитательной работы школы — это те предпосылки, которые необходимы для того, чтобы провести подлинную политехнизацию школы. Наша советская школа растет и крепнет, данные Октябрем установки будут осуществлены» [1, с. 547].

Интересно, что в 1932 г. выявились недостатки программ и Постановление так и названо «Об учебных программах и режиме в начальной и средней школе». Недостатки следующие: «Констатируя, что после решения Центрального Комитета от 5-го сентября 1931 г. учебные программы НКПроса РСФСР для начальной и средней школы, в особенности программы 1-й ступени, значительно улучшились, стали выше по объему знаний и систематичнее по расположению учебного материала, по сравнению с программами предшествующих лет, ЦК считает, что они все еще страдают существенными недостатками и должны быть, — в части программ 5, 6, 7 г.г. — переработаны.

Основными недостатками программ являются:

а) Перегрузка программ учебным материалом, приводящая к тому, что ряд дисциплин приходится в школе наспех, а знания и навыки детьми твердо не усваиваются и не закрепляются (по математике — отдел стереометрии в 7-й группе, по литературе — включение в учебные программы произведений, недоступных учащимся и т. д.).

б) Недостаточность и даже отсутствие увязки между отдельными программами, в особенности между программой по математике и черчению, а также между программами по математике, физике и химии и программой по труду и т. д. (геометрические знания, требуемые программой по черчению 5-го года даются лишь в 6-м году, изучение физики в 5, 6 и 7 годах не обеспечено объемом математических знаний и т. д.).

в) Наличие принципиальных ошибок в ряде программ и упрощенско-вульгаризаторский подход некоторых составителей программ к своей задаче (отсутствие понятия об ускорении, понятия о силе и законах Ньютона в курсе физики, смазывание понятия о клетке в курсе биологии, отсутствие ориентировки на карту в курсе географии, отдельные политические ошибки в курсе обществоведения).

г) Недостаточность исторического подхода к программам по общественным предметам, выражающаяся в том, что в них крайне слабо дается представление об историческом прошлом народов и стран, о развитии человеческого общества и т. д.

Существенным недостатком является и то, что не разработаны еще программы по истории» [3]. Однако главным было то, что возникло «отсутствие увязки между различными звеньями школьной си-

стемы, в результате чего начальная и средняя школа ни по выпускаемым контингентам, ни по уровню знаний не отвечает задачам подготовки кадров для поступления в техникумы, втузы и вузы» [3].

В тексте есть важное замечание о материального обеспечении учительства до таких высот, до которых современная Россия демократического выбора за 30 лет неспособна подняться. В постановлении есть раздел, названный «Особое постановление»:

«1. Поручить ЦКК-НК РКИ СССР проверить выполнение хознаркоматами, кооперативными и снабжающими организациями постановления ЦК ВКП(б) от от 5.IX.1931 г. о снабжения учителей продуктами и промтоварами.

2. Совнаркому СССР предусмотреть при всех вновь строящихся и расширяющихся предприятиях постройку специальных жилых домов под квартиры учителей. Выделить с 1933 г. несколько зданий на южном берегу Крыма и Кавказа и организовать в них дома отдыха и санатории для учителей.

Наркомздравам и Цусстраху обеспечить выдачу учителям путевок в дома отдыха и санатории, наравне с рабочими.

3. Считать необходимым производить приемы детей учительства в техникумы, вузы и втузы наравне с рабочими.

4. ОГИЗ'у до 1.I.1933 г. организовать подбор и рассылку учителям по доступной цене комплектов книг, наиболее необходимых педагогам по отдельным отраслям знаний и педагогическим вопросам.

Наркомпросу совместно с книготоргующими организациями опубликовать в месячный срок льготные условия покупки и получения книг учителями.

5. Наркомпросу принять меры к тому, чтобы в кратчайший срок поставить надлежащим образом все дело педагогического образования, заочного и краткосрочного обучения учителей, обратив особое внимание на овладение учительством методикой и инструментами педагогического труда (умелое использование для обучения пособий, приборов, карты, наглядных таблиц, кино, радио и т. д.)» [3].

Особо интересно в этом «Особом постановлении» завершение пятого пункта: «Всемерно расширить практику поощрения и премирования учителей за лучше образцы работы, а также учет и использование в руководстве достижений передовых школ и учителей». Автор может подтвердить реализацию этого постановления фотографиями родителей-учителей на отдыхе в Крыму и Кавказе, многочисленными справками о премировании их как ударников педагогической работы. Эти материалы относятся к 1932 – 1939 гг., когда они работали в начальных школах уральских городков и поселков, учились заочно в Молотовском пединституте, работали завучами и директорами школ. Не раз отец до и после войны, куда он отправился добровольцем, повторял фразу из «Тихого Дона» М.А. Шолохова: «Вот она, наша власть-любушка! Все ровные! …Человека во мне увидали, как же мне не радоваться? Мне руку, как ровне, дал, посадил…» [4].

Список источников

1. Крупская Н.К. Педагогические сочинения в 10 томах. М.: изд. АПН, 1959. т. 4. – 630 с.
2. Постановление ЦК ВКП(б) о начальной и средней школе - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://istmat.org/node/53561?ysclid=lqm8cx1s8e936146511
3. Постановление ЦК ВКП(б) от 25.VIII.1932 г. Об учебных программах и режиме в начальной и средней школе- [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://istmat.org/node/57330?ysclid=lqma0vw35n964899564
4. Тихий Дон - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://litlife.club/books/26946/read?page=200&ysclid=lqmb7kt2eh299399517

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 81

ОБРАЗ ЛАТЫНИ В СОВРЕМЕННОЙ МАССОВОЙ КУЛЬТУРЕ

САВЕНКОВА СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА,
МАРЬЯНОВИЧ КАМИЛЛА АЛЕКСАНДРОВНА
магистранты
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Аннотация: Тема латыни как языка нечистой силы часто обыгрывается на просторах интернета, в том числе лингвистами самоучками и студентами, которым приходиться изучать ее в ВУЗе. В данной статье рассматриваются возможные причины создание подобной репутации у этого древнего языка.
Ключевые слова: латинский язык, история латинского языка, современный латинский язык, литература, поп-культура.

THE IMAGE OF LATIN IN CONTEMPORARY MASS CULTURE

Savenkova Sofya Alekseevna,
Marianovich Camilla Alexandrovna

Abstract: The idea of Latin as a language for consorting with supernatural is often played out on the Internet, including by self-taught linguists and students who have to study it at university. This article discusses the possible reasons for this ancient language's reputation.
Key words: Latin, history of Latin, Recent Latin, literature, pop-culture.

Латынь как язык Римской республики, а затем империи, ещё в античности стала активным средством романизации населения и языком международного общения. Она оставалась языком государства, науки и школы в образованном в конце V века раннефеодальном Франкском королевстве, поглотившем значительную часть Западной Римской империи, в котором не было собственного единого национального языка. Кроме того, она играла важнейшую роль в жизни средневекового общества как язык католической церкви. На ней как на общепонятном языке велось преподавание в средневековых университетах.

Латинский язык стал восприниматься как магический в широком смысле, язык общения с миром духов в ренессансной магии и язык демонологических трактатов (а также церковных трактатов по борьбе с ересями и колдовством) – или язык для обращения напрямую к Богу, язык довольно узкого круга образованных интеллектуалов и носителей тайного (оккультного) знания, противостоящих неграмотным народным массам. Вероятно, здесь сыграли роль языческие по сути представления о связи священников и врачей с потусторонним миром, бытовавшие в народе. Эпоха Просвещения, Французская революция и социальные потрясения, постигшие Европу в XIX веке и первой половине XX века, отодвинули тему оккультизма на третий план, но после 1960-х годов. в контркультуре, а затем и в масскульте снова возник интерес к этой теме. В жанровой литературе, рок-музыке и кинематографе получил новое рождение миф эпохи романтизма о латинском языке как маркере «мрачного средневековья» с его расцветом магии и демонологии или просто как о языке магии и демонологии.

Многие авторы, от испанского автора мистических детективов Артуро Перес-Реверте до Джоан Роулинг, стали использовать латынь для придания «магическому» и «древнему» в их мирах достоверности, и хотя у Перес-Реверте это все ещё обусловлено отсылками к мрачной теме средневекового

оккультизма, а у Роулинг встречается только в заклинаниях: Империо» – образованно от латинского Imperiose – «повелительно» или imperium – «приказание», заклинание, подчиняющие волю человека; «Акцио» от латинского «Accio» – «призывать», заклинание заставляющее объект прилететь волшебнику в руки.

Однако формула остается прежней: магия + латынь = достоверность или по крайней мере её видимость. Применительно к Роулинг следует также отметить, что место действия её романов о Гарри Поттере – закрытая школа-интернат для юных магов, некоторыми чертами напоминающая средневековый университет (в том числе чётким противопоставлением учеников и преподавателей школы миру «маглов» – обывателей, лишённых магических способностей, как университеты противопоставляли себя городским общинам, что выливалось порой в открытые столкновения между представителями тех и других; реликты этой вражды сохранились, например, в субкультуре студентов Оксфорда).

Позднее эти идеи дали начало эстетическому течению и литературному направлению «dark academia» или «темная академия». В художественных произведениях в данном жанре романтизируются гуманитарные науки, в частности знания мертвых языков, таких как латынь. Местом действия чаще всего становиться университетский кампус, а главными героями – студенты. В рамках этих вымышленных миров латынь часто ассоциируется с магией или тайными знаниями. В вышедшем в 2020 году романе Ли Бардуго «Девятый дом», где речь идёт о секретных обществах одного из университетов Лиги плюща, все герои, обладающие магией, произносят заклинания на латинском языке.

Особую роль оказал рост популярности темы оккультизма в кино и на телевидении. Такие популярные сериалы, как «Сверхъестественное», «Дневники вампира», фильмы «Изгоняющий дьявола», «Константин: повелитель тьмы» или экранизация романа Перес-Реверте «Клуб Дюма» («Девятые врата» Романа Полански), а также многие другие, закрепили этот ассоциативный ряд в общественном сознании.

В «Баффи – истребительнице вампиров» 1997 года все заклинания, фигурирующие в первых сезонах, произносятся на латыни или являются комбинацией различных латинских выражений.

В сериале «Дневники вампира» 2009 года, важную часть мифологии которого составляют ведьмы и заклинания, создательница сериала Джулия Плек использует комбинации латинских слов в различных «комбинациях» для достижения нужного эффекта.

Главный герой мистического триллера «Константин: Повелитель тьмы» в одной из сцен изгоняет демона, зачитав текст молитвы «Отче наш…» на латыни: Pater noster, qui es in caelis, sanctificetur nomen tuum. Adveniat regnum tuum. Fiat voluntas tua, sicut in caelo et in terra. Panem nostrum quotidianum da nobis hodie. Et dimitte nobis debita nostra, sicut et nos dimittimus debitoribus nostris. Et ne nos inducas in tentationem, sed libera nos a malo. Amen.

Латынь и другие древние языки часто используют не только сценаристы, но и создатели музыки для создания нужного эмоционального напряжения. Согласно американскому исследователю, М. Г. Керру, Сергей Прокофьев, в процессе написания музыки, сопровождающей появление тевтонских рыцарей на экране в фильме «Александр Невский» 1938 года, заимствовал отдельные латинские слова из текстов «Симфонии псалмов» И. Ф. Стравинского.

Наряду с этим, в массовой культуре представлен и положительный образ латыни как языка знаний и культуры. Положительный образ латинского языка создают также переводы на него классической детской литературы («Винни-Пух», «Алиса в стране чудес», «Хоббит») и комиксов (об Астериксе) как способ сделать его привлекательным для изучения детьми и подростками. Появились даже группы в социальных сетях, которые стремятся популяризировать этот древний язык. Одним из примеров является популярный в «ВКонтакте» паблик «Латынь по-пацански», где создатели публикуют составленные ими самостоятельно забавные фразы на латыни.

Список источников

1. Kerr M G. Prokofiev and His Cymbals // Musical Times 135 (1994), p. 608 – 609.
2. Боровский Я.М., Болдырев А.В. Учебник латинского языка для гуманитарных факультетов

университетов. Изд. 4, доп. – М., «Высшая школа», 1975. – 479с.

3. Муканова З.А. Латинский язык: учебное пособие для гуманитарных факультетов. Алматы: Қазақ университеті, 2019. – 214 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.kaznu.kz/content/files/pages/folder21008/Муканова%20З.А.,Уматова%20Ж.М.%20ЛАТИНСКИЙ%20ЯЗЫК.pdf (20.01.2024).

4. Титов, О. А. Латинский язык: учебник и практикум для вузов / О. А. Титов. – 2-е издание, исправленное и дополненное – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 189 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09503-6. // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://urait.ru/bcode/513414 (19.01.2024).

УДК 8

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА ПРИ СОЗДАНИИ ПРОПАГАНДИСТСКОГО ДИСКУРСА

НОВИКОВА ВЕРА АЛЕКСЕЕВНА
магистрант
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Научный руководитель: Лаврик Эльвира Петровна
к.ф.н., доцент
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Аннотация: Пропаганда в современном мире является одним из самых популярных инструментов для воздействия на людей. Человек зачастую не замечает, как поддается воздействию со стороны различных информационных источников. В данной статье рассматриваются языковые средства с помощью которых осуществляется пропаганда в социальных сетях.
Ключевые слова: языковые средства, пропаганда, адресат, субъект, экстремизм, интернет-пространство, комментарий.

LANGUAGE TOOLS IN THE CREATION OF PROPAGANDA DISCOURSE

Novikova Vera Alekseevna

Scientific adviser: Lavrik Elvira Petrovna

Abstract: Propaganda in the modern world is one of the most popular tools for influencing people. People often do not notice how they are influenced by various information sources. This article discusses the linguistic means by which propaganda is carried out on social networks.
Keywords: language tools, propaganda, addressee, subject, extremism, Internet space, commentary.

Само слово «пропаганда» происходит от латинского слова propaganda, что переводится как «подлежащее распространению». В Большом энциклопедическом словаре данный термин трактуется как «распространение политических, философских, научных, художественных и других идей в обществе; в более узком смысле политическая или идеологическая пропаганда с целью формирования у широких масс населения определенных взглядов». В «Толковом словаре» Ожегова и Шведовой под пропагандой понимается «распространение в обществе и разъяснение каких-нибудь воззрений, идей, знаний, учения» [1, с. 752], а в Большой Советской Энциклопедии – «распространение политических, философских, художественных и др. взглядов и идей с целью их внедрения в общественное сознание и активизации массовой практической деятельности» [2, с. 902]

Рассмотрев несколько словарных дефиниций, можно выявить следующее: во-первых, толкование Ожегова и Шведовой, является достаточно общим с точки зрения содержания и нейтральным с точки зрения оценки, во-вторых первое и последние толкования во многом похожи между собой, например, обширностью включаемых элементов, выдвижением на первый план политической сферы.

Реализация пропаганды (впрочем, как и агитации и призыва) происходит через речевой акт «убеждение». Автор высказывания обычно нацелен убедить аудиторию в правоте своих мыслей, пытается привлечь слушающих (читающих) к определенному взгляду, а также прогнозирует то, каким об-

разом должен вести себя или поступать адресат в различных ситуациях. Отличие пропаганды от призыва и агитации заключается в том, что при пропаганде непосредственное побуждение к совершению обсуждаемых действий обычно отсутствует.

Следует отметить, что пропагандистский дискурс является частью экстремистского дискурса. В методическом пособии «Теоретические и методические основы судебной психолого-лингвистической экспертизы текстов по делам, связанным с противодействием экстремизму» под редакцией О.В. Кукушкиной выделяются два подтипа значения пропаганды:

А) признаков цели «убеждение»;

Б) признаков самих взглядов (гиперидентичные взгляды).

Первый подтип представляет собой побуждение адресата к изменению своей точки зрения. «Автор стремится сделать адресата своим единомышленником и сформировать у него готовность к принятию предлагаемой точки зрения, к совершению описываемых действий. Для этого сообщается информация для изменения установок адресата (используется рациональная и/или эмоциональная аргументация, рассчитанная на активацию определенных реакций и переживаний у адресата – страха, доверия, чувства долга, сопереживания, негодования, вражды и др.)» [3, с. 215].

Второй подтип заключается в отражении гиперидентичного взгляда на предмет речи.

А.Н. Баранов отмечает некоторое сходство между пропагандой и рекламой. Исследователь называет обозначает пропаганду как одну из коммуникативных технологий, стоящей наряду с агитацией, с разнообразными средствами маркетингового продвижения товара, в то числе и с рекламой. Обе сопоставляемые категории в содержательном плане базируются на: внедрении представления о каком-либо положении дел и позитивной их оценке. Отметим, что положительная оценка, в свою очередь, может оказывать стимулирующее воздействие на адресатов, иными словами, косвенно побуждать их к определенным действиям.

Необходимо оговорить и еще одно немало важное сходство рекламы и пропаганды, а именно их одинаковый прагматический характер. Заключается это в том, что в своем основном, «классическом» виде пропаганда и реклама навязчивы (рекламная и пропагандистская информация всегда предстает перед аудиторией в больших количествах): любое сообщение ориентировано на многократное и систематическое повторение, что в медиапланировании называют «тяжелой ротацией». Но, подытоживая размышления о сходстве рассматриваемых выше понятий, необходимо отметить, что они являются разными, и нельзя их отождествлять. Реклама направлена на завлечение определенных лиц, учитывает предполагаемые охваты, аудиторию, больше связана с рыночной сферой и сферой услуг. А пропаганда все-таки имеет более ярко выраженный идеологический характер и претендует на управление общепринятыми нормами и апелляцию к ним.

Можно выделить следующие основные черты пропагандистского дискурса:

a. Субъект пропаганды;
b. Адресат пропаганды;
c. Определенный набор тезисов;
d. Наличие оценки описываемого объекта/субъекта;
e. Периодичность в распространении информации.
f. Наличие практической возможности распространения информации среди множества лиц-адресатов

Перейдем непосредственно к примерам пропагандистского дискурса, с которыми работали в Центре лингвистических экспертиз и тестирования по русскому языку СКФУ (материалы размещаются с сохранением авторской орфографии и пунктуации).

Лицо А. в социальном мессенджере «Telegram» размещал в своём канале материалы, основным тезисом которых была необходимость участия в джихаде, под которым понимаются военные действия в Исламском государстве, которое, стоит отметить, является непризнанным, а также именуется террористической организацией (действующей преимущественно на территории Сирии и Ирака). Приведём следующий пример: «Вся наша жизнь лишь искра, пламени мощного костра, пусть же сияет, как звезда, ради того, кем нам дана. Вся наша жизнь лишь искра, пламени мощного костра, пусть же сияет, как звезда,

ради того, кем нам дана. Свет ее чистый ибадат и справедливый шариат, пик же сияние джихад, так что вперед к спасенью, брат. Свет ее чистый ибадат и справедливый шариат, пик же сияние джихад, так что вперед к спасенью, брат. *Ширк убирается мечом, куфр стирается огнем, кафиры, знайте мы придем, махкама мы в Риме возведем, знай же, мувахxид, милый брат, нет здесь услады и прохлад, раны и кровь, … (неразборчиво) чтобы дойти до рая врат.* Враг многочислен и матёр, будь же вынослив и хитер, будь каждый миг с творцом правдив...». Субъектом в данной коммуникативной ситуации является лицо Б. Адресатом – пользователи мессенджера «Telegram» – подписчики лица Б. Все вышерассмотренное позволяет сделать вывод об отнесенности матерниалов к пропагандистскому дискурс, а конкретнее – о пропаганде террористических действий, заключающихся в военных действиях.

Лицо Г. в социальной сети «ВКонтакте» размещает следующие публикации:

«Бейте витрины! Не бойтесь, смелее!
Жизнь человека дороже стекла!
Жгите машины! На плаху злодеев!
Власть понимает язык топора.
(...)
Жгите, крушите основы режима,
Сбросьте вериги, откройте глаза!»

Субъектом, разместившим публикации, является лицо Г. Адресатом – пользователи сети «ВКонтакте». Основной тезис размещенных текстов и комментариев к ним – необходимость борьбы и уничтожения существующей власти. Таким образом, выставляя на просторах своей страницы материалы, содержащие призывы к разрушительным действиям, лицо Г. автоматически становится пропагандистом такого рода поведения.

Пропаганда, как мы смогли убедиться, является не прямым призывом к совершению каких-то поступков, а зачастую отсылкой к ним. Человек, размещая на своей странице или в своем канале суждения о пользе борьбы, войны, принижения какой-либо группы людей, пропагандирует соответствующий образ мыслей и действий и разделяет их.

Список источников

1. Толковый словарь русского языка с включением сведений о происхождении слов [Текст] / РАН. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. Отв. ред. Н.Ю. Шведова. – М., 2007: Издательский центр «Азбуковник». – 1175 с.
2. Большая советская энциклопедия [Текст] / гл. ред. О. Ю. Шмидт. – Москва Советская энциклопедия, 1926-1947.
3. Кукушкина, О.В. Теоретические и методические основы судебной психолого-лингвистической экспертизы текстов по делам, связанным с противодействием экстремизму [Текст] / О.В. Кукушкина, Ю.А. Сафонова, Т.Н. Секераж. – Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации. – М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2011. – 330 с.
4. Баранов, А. Н., Паршин, П.Б. Категория пропаганды в лингвистической экспертизе текста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: file:///C:/Users/User/Downloads/BaranParsh2017.pdf (19.01.2024).

© В.А. Новикова, 2024

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА, РЕГУЛИРУЮЩАЯ ЛИЦЕНЗИОННЫЕ СОГЛАШЕНИЯ НА КОММЕРЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КОТ-Д'ИВУАРЕ

АМАНГУА САРРА АМА ОЛИВ
студентка второго курса магистратуры по специальности «Международное частное право»,
факультет гражданского права, деловой семьи, международного частного права
Российский университет дружбы народов (РУДН)

Научный руководитель: Михалева Татьяна Николаевна

Аннотация: Целью исследования является определение сущности и правовой природы коммерческого лицензионного договора в Кот-д'Ивуаре, выявление тенденций использования лицензионного договора в деловом мире, выявление ивуарийских правовых норм, регулирующих лицензионные соглашения в сфере коммерческой деятельности в Кот-д'Ивуаре. Правовые феномены, такие как формальная логика, а также частные и государственные академические методы для изучения правовой базы, установленной Кот-д'Ивуаром в отношении коммерческих лицензионных соглашений.
Ключевые слова: лицензионное соглашение, нормативно-правовая база, кодекс интеллектуальной собственности, африканская организация интеллектуальной собственности.

THE REGULATORY FRAMEWORK GOVERNING LICENSING AGREEMENTS FOR COMMERCIAL ACTIVITIES IN CÔTE D'IVOIRE

Amangua Sarah Ama Olive

Scientific adviser: Mikhaleva Tatyana Nikolaevna

Abstract: The purpose of the study is to determine the essence and legal nature of a commercial license agreement in Côte d'Ivoire, to identify trends in the use of a license agreement in the business world, to identify Ivorian legal norms governing license agreements in the field of commercial activity in Côte d'Ivoire. Legal phenomena such as formal logic, as well as private and public academic methods to study the legal framework established by Côte d'Ivoire in relation to commercial licensing agreements.
Keywords: license agreement, regulatory framework, intellectual property code, African Intellectual Property Organization.

Знакомство

В Кот-д'Ивуаре правовая база, регулирующая лицензионные соглашения, ограничена, но она включает в себя Кодекс интеллектуальной собственности и другие законы, связанные с лицензированием, в зависимости от типа лицензии (например, программное обеспечение, патенты, товарные знаки). Сфера действия лицензионных соглашений в сфере предпринимательской деятельности в Кот-д'Ивуаре регулируется сводом законов, направленных на установление четких и справедливых правил

для договаривающихся сторон. Кодекс интеллектуальной собственности OAPI также играет важную роль, особенно когда лицензионные соглашения затрагивают права интеллектуальной собственности, такие как патенты, товарные знаки или авторские права.

Кроме того, может применяться отраслевое законодательство.

Проблема здесь в том, чтобы показать вам, что в Кот-д'Ивуаре лицензионные соглашения в сфере коммерческой деятельности в основном регулируются Кодексом интеллектуальной собственности и другим соответствующим законодательством, а не Кодексом бизнеса, поэтому речь здесь идет о лицензионных соглашениях в их первоначальном виде.

I. Действующая правовая база лицензионных соглашений в Кот-д'Ивуаре .

Кодекс интеллектуальной собственности Кот-д'Ивуара регулирует охрану прав интеллектуальной собственности, охватывая такие области, как авторское право, патенты, товарные знаки, промышленные образцы, географические указания и другие аспекты, связанные с интеллектуальным творчеством и инновациями.

Наиболее широко используемый Кодекс интеллектуальной собственности в Кот-д'Ивуаре состоит в основном из двух законов:

– Закон о защите авторских и смежных прав.

– Закон охватывает охрану изобретений с помощью патентов, товарных знаков, знаков обслуживания и промышленных образцов. Эти законы обеспечивают правовую защиту авторов и новаторов, устанавливая права, обязанности и процедуры, связанные с интеллектуальной собственностью в Кот-д'Ивуаре.

В Кот-д'Ивуаре коммерческое законодательство, применимое к лицензионным соглашениям, изложено в Торговом кодексе. Вот несколько ключевых моментов, которые могут быть важны в контексте лицензионных соглашений: Свобода договора; Договорные обязательства; Общие условия действия; Исполнение и прекращение .

Со времен колониального периода в Кот-д'Ивуаре существовала система гражданского права, в значительной степени вдохновленная французским правом, так что условия лицензионных соглашений в Кот-д'Ивуаре регулируются Коммерческим кодексом и другими применимыми законами.

В лицензионных соглашениях в Кот-д'Ивуаре обязательства сторон регулируются положениями Торгового кодекса и Кодекса интеллектуальной собственности в зависимости от специфики договора.

Лицензиар несет ответственность за то, чтобы у него было законное право предоставлять лицензию на права, указанные в соглашении.

Лицензиар может быть обязан возместить Лицензиату убытки, возникшие в результате претензий третьих лиц в связи с лицензируемой интеллектуальной собственностью.

Лицензиат, как правило, обязан уплачивать роялти или лицензионные сборы, оговоренные в договоре.

Лицензиат обязуется соблюдать все условия, указанные в Соглашении, включая ограничения и сроки использования. Стороны могут быть обязаны соблюдать конфиденциальность конфиденциальной информации, передаваемой в рамках лицензионного соглашения.

От сторон может потребоваться информировать друг друга о любых существенных изменениях в их статусе, которые могут повлиять на соглашение.

Крайне важно, чтобы конкретные обязанности каждой из сторон были четко определены в лицензионном соглашении.

При заключении лицензионного соглашения в Кот-д'Ивуаре необходимо предпринять несколько юридических шагов для обеспечения соблюдения законодательства и защиты прав сторон. Прежде всего, необходимо четко определить потребности каждой из сторон и цели лицензионного соглашения; Ознакомьтесь с Кодексом интеллектуальной собственности Кот-д'Ивуара, Коммерческим кодексом и другими соответствующими законами. Понять, как эти законы повлияют на лицензионное соглашение; Может быть полезно составить меморандум о взаимопонимании или письмо о намерениях, в котором изложены ключевые условия, по которым ведутся переговоры. заключить соглашение о конфиденциальности для защиты конфиденциальной информации, которой обмениваются в ходе переговоров;

Стороны согласовывают условия соглашения, включая лицензионные сборы, финансовые обязательства, условия расторжения и т.д. По результатам переговоров детально составить лицензионный договор, включающий все необходимые пункты для защиты прав и интересов сторон; Стороны должны ознакомиться с договором со своими юристами, чтобы убедиться, что он соответствует местному законодательству и адекватно защищает их интересы. После того, как все стороны удовлетворены условиями, договор подписывается в соответствии с юридическими процедурами; В зависимости от характера договора может потребоваться его регистрация в компетентных органах, особенно в случае прав интеллектуальной собственности.

Арбитраж является распространенным вариантом разрешения споров по лицензионным соглашениям в Кот-д'Ивуаре. Чтобы начать процесс, нужно:

Включите арбитражную оговорку в лицензионное соглашение. Данный пункт разъясняет, что любые споры или разногласия, возникающие из Соглашения или связанные с ним, должны разрешаться в арбитраже, а не в суде.

Необходимо указать арбитражное учреждение, которое будет осуществлять надзор за процессом. Это может быть международная организация, например, Международный арбитражный суд Международной торговой палаты (ICC), или местное учреждение. Укажите право, применимое к арбитражному разбирательству.

Определите, как должны быть назначены арбитры. Стороны могут договориться о нечетном количестве арбитров или предоставить арбитражному учреждению право назначать арбитров.

Укажите язык, на котором будет проводиться арбитражное разбирательство.

Включите положения о конфиденциальности арбитража для защиты конфиденциальной информации, которой обмениваются в ходе процесса.

Укажите, каким образом будет исполняться арбитражное решение. В Кот-д'Ивуаре исполнение арбитражных решений, как правило, регулируется национальным арбитражным законодательством.

Убедиться в том, что арбитражная оговорка соответствует положениям законодательства, действующего в Кот-д'Ивуаре, и что ее применение не противоречит национальному законодательству.

II-Перспективы эволюции нормативно-правовой базы

Лицензионные договоры могут быть переданы во временное пользование авторскими, смежными правами, авторскими и иными правами интеллектуальной собственности. Лицензионный договор – это улица с двусторонним движением: с одной стороны, за ним стоит лицензиар – физическое или юридическое лицо, правомерно передающее изобретение, промышленный образец, товарный знак, звуковую дорожку и другие результаты интеллектуальной деятельности. С другой стороны, предпочтение отдает держатель физической лицензии, т.е. лицо, которое приобретает право использования такого результата или средства дифференциации на другой стороне (лицензиар). Следует отметить, что лицензиат вправе использовать результат интеллектуальной деятельности или средство дифференциации только в пределах, предусмотренных лицензионным договором. Данный договор заключается только на момент написания статьи. Несоблюдение письменной формы договора влечет за собой недействительность лицензионного соглашения. Размер и сроки выплаты вознаграждения указываются в договоре. По его мнению, лицензиат обязан уплатить лицензиару за изменения, внесенные договором о вознаграждении. Оплата может производиться в виде фиксированных разовых платежей (роялти) или периодических платежей (роялти), а также в других формах. Статьи 1235-1236 ГК РФ. Часто эти условия, в силу своей важности и дисквалифицирующих значений, также являются актуальными. К ним относятся: (1) территория, на которой должно действовать соглашение; (2) срок действия договора; и (3) виды лицензионных договоров. Если договор не будет зарегистрирован по окончании срока действия договора, договор будет считаться заключенным сроком на 5 лет (конечно, если исключительное право на объект не истекло до истечения этого пятилетнего срока). Что касается вида лицензионного договора, то законодатель выступает за простые (неисключительные) лицензионные договоры и исключительные лицензионные договоры.

Кроме того, в случае, если неисполнение или ненадлежащее исполнение договора повлекло за собой убытки со стороны другой стороны, пострадавшая сторона вправе поставить вопрос о возмещении убытков.

Заключение

В статье подчеркивается необходимость для хозяйствующих субъектов ориентироваться в этом правовом ландшафте с осторожностью, понимая нюансы и строго придерживаясь действующего законодательства. Информированное управление лицензионными соглашениями в соответствии с положениями законодательства имеет важное значение не только для защиты прав интеллектуальной собственности, но и для создания делового климата, способствующего устойчивому экономическому росту. Таким образом, заключение побуждает компании активно участвовать в соблюдении нормативных требований, тем самым способствуя укреплению доверия к деловому сектору Кот-д'Ивуара.

Список источников

1. https://www.ivoire-juriste.com
2. Приказ No 2012-487 от 7 июня 2012 г. об инвестиционном кодексе
3. https://www.village-juriste.com
4. Закон No 2016-555 от 26 июля 2016 г. «Об авторском праве и смежных правах»
5. Кодекс интеллектуальной собственности Кот-д'Ивуара

УДК 341

РОЛЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ ЭКСТРЕМИЗМУ, ТЕРРОРИЗМУ И ИНЫМ ПРОЯВЛЕНИЯМ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИМ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОБЩЕСТВА, ГОСУДАРСТВА И ЛИЧНОСТИ

ШЕЙХНАЗАР ДАВЛЕТОВ
студент
ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского"

Научный руководитель: Саунина Елена Валентиновна
к.ю.н., доцент
ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского"

Аннотация: В настоящей работе будет дана характеристика таможенным органам, в части противодействия терроризму и иным общественно опасным проявлениям. Кроме того, был дан анализ сложившейся обстановки на мировой арене и даны предложения по усовершенствованию законодательства.
Ключевые слова: международное право, таможенные органы, таможенная служба, терроризм, экстремизм, противодействие.

THE ROLE OF CUSTOMS AUTHORITIES IN COUNTERING EXTREMISM, TERRORISM AND OTHER MANIFESTATIONS THAT POSE A DANGER TO SOCIETY, THE STATE AND THE INDIVIDUAL

Davletov Sheyhnazar

Scientific adviser: Saunina Elena Valentinovna

Abstract: This paper will characterize the customs authorities in terms of countering terrorism and other socially dangerous manifestations. In addition, an analysis of the current situation on the world stage was given and proposals were made to improve legislation.
Keywords: international law, customs authorities, customs service, terrorism, extremism, counteraction.

Современный период времени характеризуется тем, что произошло резкое обострение на политической арене. Подобные события, стали предпосылками для возникновения различных по своему содержанию проблем как на внутри государств, так и во внешнем пространстве. Одной из подобных проблем, является терроризм, либо его отдельные проявления, которые представляют собой серьезную угрозу для стабильности и национальной безопасности.

Если внутри государства борьбой с подобными проявлениями занимаются компетентные органы,

которые имеют различную направленность и соответствующие для своего уровня полномочия, то от угроз извне защиту осуществляют таможенные органы. Именно данные органы представляют собой «заслон», который не дает проникнуть в наш социум различным элементам экстремизма, терроризма, радикализма и т.д.

Учитывая, что на рассматриваемый в настоящей статье таможенные органы возложены довольно масштабные функции, которые стоит признать данными органами выполняются в полном объеме, следует сделать вывод о наличии пробелов в законодательстве, регулирующем таможенную деятельность, особенно в части противодействия терроризму, радикализму и экстремизму[3].

Здесь следует обратиться к Таможенному кодексу, а именно к статье 403. Здесь обозначено, что основными функциями таможенных органов являются борьба с контрабандой, а таже с иными преступлениями и противодействие международному терроризму в различных его формах и проявлениях.

В рассматриваемом контексте следует уделить внимание вопросам правового регулирования в области противодействия экстремизму. В законодательстве понятие экстремизма и данной деятельности раскрыто достаточно полно и не требует каких-либо существенных корректировок. Стоит отметить, что когда речь идет про материалы экстремисткой деятельности, то закон говорит только про организации. Данная регламентация осуществляется в узком контексте их деятельности – издание материалов относящихся к экстремистским. При этом, остается без надлежащего правового регулирования вопрос, который заключается в том, какой именно орган и с какими полномочиями и основаниями должен установить определенные признаки экстремистской деятельности в отношении печатной, аудио, кино и видеопродукции, ввоз которой осуществляется на территорию Российской Федерации из других стран [1].

Позиция, которой придерживается таможенная служба заключается в том, что до настоящего времени не разработан надлежащий порядок перемещения подобных материалов через границу. В общем виде, в таможенном законодательстве говорится только о декларировании различных объектов, перемещаемых через границу, которые подлежат оформлению и таможенному контролю. В Таможенном законодательстве нет закрепленного перечня объектов, который содержал бы объекты, запрещенные к перемещению через границу. При этом на уровне внутренних приказов определен порядок действий с подобными товарами, что создает много вопросов.

В сложившихся условиях, существует проблема, которая заключается в том, что различные материалы, которые могут создавать угрозу и содержат элементы экстремистского характера, радикализма и терроризма, могут попасть на территорию нашей страны. Тем самым создаются лишние проблемы для органов, осуществляющих борьбу с указанными проявлениями внутри страны.

Несмотря на нелогичность подобных фактов, в практике имели место ранее и возможны ситуации для возникновения предпосылок при которых внесенные согласно установленному порядку, к примеру в таможенную декларацию формы Т-6 сведения, такие как красочно иллюстрированные книги, касающиеся подвигов войск СС или труды активистов Ку-клукс-клана и их последователей могут попасть в отечественный социум и в последующем распространяться. Данную проблему нельзя игнорировать, так как в Российской Федерации есть множество прецедентов, являющихся результатами проникновения различной литературы и материалов в общество. В качестве подобных примеров можно привести членов молодежных группировок «Уайт Пауэр» или «Мэд Крауд» (бешеная толпа), которые совершали в Санкт-Петербурге убийства разжигая национальную вражду. Подобное недопустимо и должно неукоснительно пресекаться в стране, которая не просто победила в войне на выживание, а фактически оказала влияние на ход истории, при этом потеряв миллионы своих граждан в условиях смертельной борьбы [2].

В настоящее время, учитывая происходящие события, СВО, мировые конфликты, и попытки воздействия на Российскую Федерацию извне, обозначенные угрозы приобретают особое внимание. И даже при наличии компетентных органов внутри страны, которые занимаются борьбой с проявлениями терроризма, экстремизма, радикализма и даже фашизма, требуется активизировать работу таможенных органов, которые должны стать мощным барьером, не позволяющим попасть на территорию нашей страны элементов и средств развития и подпитки указанных угроз.

В 2023 году на территории России были вскрыты различные ячейки и агентурные сети иностран-

ных государств, которые использовали в своих целях одно из опасных для многонационального государства средств дестабилизации, а именно экстремистские, радикалистские, фашистские и иные материалы. В данной ситуации видится проблема не только их выявления, но и путей, по которым они попадают в общество.

Для решения подобной проблемы, следует разработать надлежащий порядок действий при выявлении подобных материалов на таможне с последующим их изъятиям и даже уничтожением. Для этого следует разработать перечень данных материалов и включить его в таможенное законодательство. Указанный перечень должен быть открытым и постоянно дополняться, с учетом выявления различных материалов и даже прогнозирования их появления.

В данном контексте обязательным и целесообразным будет наделение таможенных органов соответствующими полномочиями, благодаря которым таможенный контроль и проверки станут более строгими и комплексными.

Дополнительно является необходимым ужесточить уголовную ответственность за перемещение подобных материалов, путем внесения соответствующих дополнений в уголовном законодательство.

Подобные изменения, при активном участии законодателя и общества, могут оказать положительное влияние на уровень безопасности нашей страны и стабильности в обществе, что является приоритетным в сложившихся условиях внутри государства и в рамках его участия на мировой политической «арене».

Список источников

1. Кочина А.А. Федерации Роль таможенных органов в предотвращении экстремизма и терроризма на территории Российской // В сборнике: Первые шаги в науке. Альманах научных работ студентов. Санкт-Петербург, 2023. С. 26-29.
2. Севастьянов Н.С. Русское движение за тридцать лет (1985-2015) М., 2019. С. 74.
3. Тимченко Н.Н. Роль таможенных органов в противодействии терроризму и экстремизму // В сборнике: Проблемы и перспективы развития современного законодательства. Сборник материалов VII Межкафедральной научно-практической конференции юридического факультета. 2018. С. 196-198.

УДК 343.985.1

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАССЛЕДОВАНИЯ СЕРИЙНЫХ УБИЙСТВ

ВОЛКОВА АНАСТАСИЯ АНАТОЛЬЕВНА,
ЗВОРЫКИНА МАРГАРИТА МАКСИМОВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: на современном этапе все чаще можно заметить четкую тенденцию к увеличению серийных преступлений, в силу чего вопрос расследования, оперативного раскрытия, а также и предупреждения данной категории преступлений имеет высокую актуальность.
Ключевые слова: серийные убийства, особенности расследования, криминалистика, криминалистическая характеристика, допрос.

FORENSIC FEATURES OF THE INVESTIGATION OF SERIAL MURDERS

Volkova Anastasia Anatolyevna,
Zvorykina Margarita Maksimovna

Abstract: at the present stage, it is increasingly possible to notice a clear trend towards an increase in serial crimes, which is why the issue of investigation, prompt disclosure, as well as prevention of this category of crimes is highly relevant.
Key words: serial murders, investigation features, criminology, forensic characteristics, interrogation.

Стоит отметить, что дефиниция серийных убийств в российской криминалистической науке было сформулировано лишь в 1991 г. Автором данного определения стал Ю.М. Самойлов, указав следующее – это совершение нескольких преступлений в виде убийства при наличии логической связи: тождественность мотивов, объектов посягательства, способов, а также места совершения преступления [1, с. 11].

Представляется, что наиболее точную дефиницию серийного убийства в отечественной юридической литературе представил А.Л. Протопопов. По его мнению, серийными убийствами следует считать неоднократные действия умышленного характера, которые направлены на лишение жизни других лиц, характеризующиеся конкретным мотивом и совершением с интервалом во времени. Кроме того, Протопопов обращает внимание на особую жестокость, единый мотив, а также на то, что в некоторых случаях присутствует выбор конкретных признаков в личности или поведении жертвы [2, с. 20].

В.А. Жардев и В.И. Комиссаров указывают, что криминалистическая характеристика преступления в целом представляет собой основу конструирования оптимального метода расследования. Безусловно, она имеет фундаментальное значение, поскольку при расследовании преступлений, необходимо знать как общую характеристику конкретного преступления, так и социальный статус предполагаемого преступника, особенности способа совершения преступления и другие.

Особенности начального этапа расследования в данном случае зависят от такой центральной криминалистической характеристики как личность преступника. Чаще всего принято считать, что серийные убийцы имеют аморальные наклонности, дерзкий и циничный характер поведения в бытовых вопросах, а также нередко алкогольную или иные зависимости. Кроме того, часто можно заметить «больную фантазию» убийц, в виду чего такие преступления характеризуются отсутствием связи между преступником и жертвой.

Некоторые серийные преступники образованны, умны, занимают различные должности. Серийные убийцы могут действовать в течение достаточно долгого времени, иногда и десятков лет, например, как серийный убийца Ткач с 1980 по 2005 годы, который был задержан лишь в 2005 году, решив прийти на похороны одной из жертв.

Основной причиной низкой раскрываемости данной категории преступлений, по мнению Протопопова, являются ошибки следователей и оперативных работников, связанные с неверной оценкой имеющихся фактов. Также стоит отметить, что при расследовании, зачастую скрываются данные о том, что на конкретной территории обнаружены действия серийного маньяка-убийцы, с целью сохранения спокойствия населения, однако сообщения о этом могли бы быть мерой превентивного характера.

Представляется, что при расследовании правоохранительным органам необходимо детально и тщательно выявлять ранее поставленные на учет преступления, при которых конкретные обстоятельства имеют сходства с обстоятельствами расследуемой серии убийств. После чего, должна быть организована проверка версий о совершении убийств именно этими лицами. Кроме того, необходимо обеспечивать тесное и комплексное взаимодействие розыскных органов различных уровней и субъектов, что также позволит более оперативно раскрыть преступление.

Стоит также обратить внимание на особенности расследования серийных убийств, когда преступник неизвестен, так как в таком случае необходимо его установление и направить усилия на поиск изобличающих его доказательств.

Наиболее распространенными формами подходов к проведению расследования в таком случае являются следующие. Во-первых, следует составить обобщенную модель поведения неизвестного преступника. Данное действие осуществляется при помощи обобщения данных при исследовании ряда уголовных дел и материалов оперативно-розыскной работы.

Во-вторых, как указывалось ранее, важно составить психологический розыскной «портрет» предполагаемого серийного убийцы и использовать его в розыскных мероприятиях соответственно. Такой «портрет» может быть разработан группами психологов или же психиатров, основываясь на анализе и оценке ранее установленной модели поведения лица.

Доказательства, собранные при задержании или аресте, учитываются в работе с подозреваемыми и обвиняемыми в указанной категории преступлений. Кроме того, следует учитывать сведения, связанные с их психологическим статусом, личностными характеристиками соответственно.

Именно эти обстоятельства определяют тактику работы следователя, а также позволяют определить перечень выясняемых вопросов и очередность их постановки при допросе. Так, характеристика личности конкретного серийного преступника может усложнить определение линии его поведения и расследование уголовного дела в целом в виду нежелания задержанного идти на контакт [3, с. 10].

Подводя итоги, стоит еще раз отметить, что серийные убийства – это наиболее острая проблема в современном обществе, в виду того, что они требуют комплексного подхода и использования особых методов при расследовании. Осуществление противодействия совершению преступлений серийного характера возможно только при участии специалистов, которые владеют соответствующими знаниями в тех или иных отраслях. Криминалистическая специфика исследуемой категории преступлений свидетельствует о том, что и теоретические, и практические вопросы должны быть тщательно проработаны. Современная практика свидетельствует о том, что необходима разработка целостной криминалистической методики выявления, раскрытия и расследования серийных убийств, которая должна базироваться на требованиях как российского законодательства, так и фундаментальных положениях уголовно-процессуальных, криминалистических и психологических наук.

Список источников

1. Дворкин А.И., Самойлов Ю.М., Исаенко В.Н., Ризаев А.Ш. Расследование похищения человека: Метод. пособие. М.: Приоритет. – 2013. – 126 с.

2. Протопопов А.Л. Расследование серийных убийств. СПб.: Издательский Дом Санкт-Петербургского Государственного Университета. – 2006. – 280 с.

3. Логунова О.А. Применение знаний о личности и поведении серийных сексуальных убийц в правоохранительной деятельности (обзор зарубежного и отечественного опыта) // Электронный журнал «Психологическая наука и образование. – 2011. – № 1. – С. 1-15.

© А.А. Волкова, М.М. Зворыкина, 2024

УДК 347.78

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗАЩИТЫ АВТОРСКИХ ПРАВ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

ВОЛКОВА АНАСТАСИЯ АНАТОЛЬЕВНА,
ЗВОРЫКИНА МАРГАРИТА МАКСИМОВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: к сожалению, на сегодняшний день именно авторы все чаще оказываются наиболее «ущемленной» социальной группой, поэтому вопрос об охране и защите их прав встает наиболее остро. Так, авторские права в России продолжают систематически нарушаться в виду отсутствия цивилизованного «рынка» объектов интеллектуальной собственности. Актуальность темы исследования обусловлена тем, что стремительная динамика развития как общества, так и инновационных технологий вызывает постоянную необходимость внесения изменений и дополнений в отечественное законодательство, в том числе и в области прав авторов.
Ключевые слова: авторское право, блокчейн, Интернет, интеллектуальная собственность, объекты авторского права.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR COPYRIGHT PROTECTION AND PROBLEMS OF THEIR APPLICATION

Volkova Anastasia Anatolyevna,
Zvorykina Margarita Maksimovna

Abstract: unfortunately, today it is the authors who increasingly turn out to be the most "disadvantaged" social group, so the issue of protecting and protecting their rights is most acute. Thus, copyrights in Russia continue to be systematically violated due to the lack of a civilized "market" for intellectual property objects. The relevance of the research topic is due to the fact that the rapid dynamics of the development of both society and innovative technologies causes a constant need to make changes and additions to domestic legislation, including in the field of authors' rights.
Key words: copyright, blockchain, Internet, intellectual property, copyright objects.

На сегодняшний день защита авторства способствует охране результатов творческой деятельности от получения нелегальных доходов иными лицами за использование и распространение произведений реальных авторов. Представляется необходимым рассмотреть некоторые инновационные технологии, являющиеся инструментом защиты авторских прав.

Блокчейн – это такая база данных, в которую вносятся специальные записи только при условии согласия большинства участников системы, где исключена возможность внесения изменений или удаления информации, которая уже существует в данной базе [1, с. 93]. Так, технология блокчейн может быть применима и в авторском праве, являясь одним из инструментов его защиты. Принцип работы заключается в том, что загруженное в единый реестр произведение «хешируется», то есть создается его уникальный отпечаток, после чего появившаяся в реестре запись отражает соответствующие от-

метки времени ее внесения, что исключает возможность ее изменения. Чтобы проверить подлинность произведения, нужно произвести повторное хеширование, в результате которого отпечаток проверяется на наличие совпадений с уже существующими в реестре записями.

Так, применение блокчейна позволяет осуществлять единый учет результатов авторской деятельности [2, с. 508]. Единый реестр способствует получению информации о правообладателе, времени создания произведения, а также позволяет узнать возможно ли использовать данное произведение. Для авторов единая база будет также полезна в целях контроля использования их авторских прав и выявления правонарушений.

Кроме того, при использовании технологии блокчейн возможно заключить смарт-контракт на покупку или продажу объектов авторского права. Смарт-контракты позволяют осуществлять контроль и выплату вознаграждения напрямую авторам без привлечения к данным действиям посредников. Это несомненный плюс, так как посредники взимают за свои услуги комиссию, процент которой охватывает значительный процент от всего вознаграждения автору.

Безусловно, наряду с преимуществами данной технологии существуют и недостатки в виду ее новизны для отечественного правового поля. До сих пор основной проблемой в рассматриваемой области является отсутствие законодательного закрепления положений о применении технологии блокчейн в России. То есть объекты, которые появляются в рамках данного электронного реестра, по факту находятся вне правового регулирования.

Целесообразным представляется законодательное утверждение российских стандартов применения блокчейна путем внесения дополнений в ГК РФ или же издания отдельного правового акта, тем самым легализовав его в Российской Федерации. Кроме того, в данных нормативных изменениях необходимо отразить и положения о применении вышеупомянутых смарт-контрактов. Это обеспечит конфиденциальность и безопасность данных, а также урегулирует положение органов государственной власти в области заключения таких контрактов.

Так как в нашей стране отсутствует законодательное закрепление применения технологии блокчейн в области защиты авторских прав, судебные органы имеют полное право не принять в качестве доказательств сведения из электронного реестра вовсе.

Таким образом, технология блокчейн является одним из удобнейших и современных инструментов защиты авторских прав, который не заменит, а только усовершенствует и дополнит существующую правовую систему в данной области. Для должного функционирования блокчейна как инструмента защиты авторских прав необходимо законодательно закрепить его наряду с другими инструментами защиты.

Еще одной проблемой, связанной с инновационными технологиями, которые недостаточно урегулированы российским законодательством, является защита авторских прав в сети Интернет. Несмотря на то, что защита прав авторов была законодательно регламентирована в современном правовом поле еще в начале XXI века, правоотношения, которые возникают в виду процесса цифровизации, так и не урегулированы должным образом до сих пор.

Предлагается выделить основные проблемы в области обеспечения защиты прав авторов в сети Интернет.

Во-первых, это безнаказанность лица, совершившего правонарушение в сети. На сегодняшний день отсутствует возможность точно установить лицо, которое, например, разместило контент незаконным путем, поскольку в Интернете все еще существует анонимность. Безусловно, чтобы установить личность правонарушителя, потребуются весьма большие расходы, что невыгодно судебному разбирательству с точки зрения экономики. Однако такие правонарушения совершаются все чаще и защита определенно необходима, поэтому представляется просто необходимым официально внедрить специальные технологии в данной области и обеспечить их применение повсеместно.

Во-вторых, положения современного российского законодательства в области защиты авторских прав в сети Интернет совершенно не унифицированы, поэтому предлагается внести в ГК РФ дополнения в виде новой, отдельной главы или же статьи, именуемой «Защита авторских и смежных прав в сети Интернет». Также в предполагаемой главе необходимо закрепление четко определенного круга лиц, участвующих в гражданско-правовых отношениях в области «сетевого» авторского права. Наибо-

лее верной в вопросе определения круга субъектов таких правоотношений представляется позиция исследователя Ж. А. Мингалевой, которая среди субъектов выделяет самих правообладателей, а также пользователей сети, операторов Интернет-ресурсов и интернет-провайдеров [3, с. 302].

Подводя итоги, можно сделать вывод, что в современной действительности отечественное законодательство в области защиты авторства в Интернет-пространстве необходимо совершенствовать. Оно нуждается в весьма серьезных доработках с учетом правоприменительной практики, в которой, в свою очередь, необходима выработка единообразия. Пока в рассматриваемой области не будет унифицированного подхода по вопросам обеспечения защиты авторских прав, все также будет отсутствовать четкий и единый подход к решению ранее упомянутых проблем, что лишь усугубит сложившуюся непростую законодательную ситуацию.

Список источников

1. Заколдаев Д. А., Ямщиков Р. В., Ямщикова Н. В. Технология блокчейн в России: достижения и проблемы // Вестник Московского областного университета. – 2018. – № 2. – С. 93-107.
2. Рузакова О. А., Гринь Е. С. Применение технологии Blockchain к систематизации результатов интеллектуальной деятельности // Вестник Пермского университета. Юридические науки. – 2017. – № 38. – С. 508-520.
3. Мингалева, Ж.А., Мирских, И.Ю. Вопросы охраны и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и защиты авторских прав в сети Интернет // Актуальные теоретические и практические вопросы развития юридической науки: общегосударственный и региональный аспекты. – 2014. – № 1. – С. 302-309.

© А.А. Волкова, М.М. Зворыкина, 2024

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

ФАЗУЛЗЯНОВА АЛИЯ ИЛЬНАРОВНА
студент
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г.Тимирясова»

Научный руководитель: Саглам Фируза Альбертовна
кан. пед. наук
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г.Тимирясова»

Аннотация: статья посвящена изучению психологических особенностей развития логического мышления младших школьников. Исследуется умение детей распознавать формы и средства мысли. В рамках исследования была выявлена закономерность: мышление детей в период обучения становится более произвольным, программируемым, сознательным и планируемым.
Ключевые слова: мышление, логика, развитие логического мышления, мыслительные процессы, младший школьник.

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Fazulzyanova Aliya Ilnarovna

Scientific adviser: Saglam Firuza Albertovna

Abstract: the article is devoted to the study of the psychological features of the development of logical thinking in younger schoolchildren. The ability of children to recognize forms and means of thought is studied. The study revealed a pattern: children's thinking during the learning period becomes more arbitrary, programmable, conscious and planned.
Key words: thinking, logic, development of logical thinking, thought processes, junior high school student.

Младший школьник в силу своего возраста располагает значительными резервами развития, так как с момента поступления в школу начинается перестройка всех его познавательных процессов.

Логическое мышление – это систематический подход к решению задач, основанный на определенных правилах и мыслительных процессах. В первую очередь, логическое мышление помогает детям осознать и проанализировать различные ситуации, принимать рациональные решения на основе доказательств и логических выводов.

Формирование приемов логического мышления у детей младшего школьного возраста, по мнению Г.И. Вергелес – одна из основных задач обучения.

Мышление младшего школьника заключает в себе способность находить как случайные, так и существенно-необходимые связи, основанные на реальных зависимостях, отделяя их от каких-либо совпадений. [3].

В современном мире, большинство обучающихся имеют низкий уровень развития логического мышления, так как дети с трудом воспринимают и обрабатывают информацию.

Для развития логического мышления у младших школьников, в процессе обучения в начальной школе необходимо прежде всего учитывать особенности и уровень развития логического мышления,

так как проблема развития логического мышления является сложной и противоречивой, и требует использования современных форм и методов обучения, которые способствуют формированию умения следовать инструкциям, правилам и алгоритмам, а также учат правильно строить высказывания, проверять их истинность и формулировать выводы.

В настоящее время перед каждой школой стоит задача по созданию полноценных и необходимых условий для личностного развития каждого ребенка. Современная модель образования, которая нашла свое отражение в ФГОС НОО выдвигает необходимость развития не только речи, воображения, обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности счёта и письма, но также и необходимость развития логического мышления [6].

Исследования Ф.А. Саглам и Р.Р. Ханмурзиной предоставляют важные научные взгляды на развитие логического мышления младших школьников. В работе, посвященной формированию логических универсальных учебных действий во внеурочной деятельности [1], авторы рассматривают методы, способствующие развитию логического мышления детей в контексте внеурочных занятий.

В другом исследовании, посвященном возможностям геймификации в обучении младших школьников [2], Ф.А. Саглам представляет инновационные методы, включая игровые элементы, для стимуляции логического мышления у детей. Автор акцентирует внимание на том, как использование игровых технологий может эффективно влиять на развитие логических умений.

В исследовании, посвященном применению дидактических игр в развитии логического мышления обучающихся в системе дополнительного образования [3], Ф.А. Саглам и Р.Р. Ханмурзина раскрывают значимость дополнительных образовательных практик для логического развития учащихся.

Другая работа, посвященная учебной деятельности как важной составляющей процесса обучения младших школьников [4], представляет собой взгляд на логическое мышление в контексте основного учебного процесса.

Совместное исследование с Р.Р. Ханмурзиной и Х.Х. Саглам [5] о формировании когнитивных способностей младших школьников с нарушениями развития в инклюзивном образовательном пространстве включает в себя анализ логического мышления у детей с различными потребностями.

В учебной деятельности в качестве методов и приемов развития логического мышления могут выступать методы и приемы, которые направлены на создание эмоционально-поддерживающей обстановки, использование игровых заданий и методик, использование различных учебных материалов.

Таким образом, логическое мышление – это прежде всего вид мышления, при котором в первую очередь задействуются процесс не только в правильном использовании и оперировании суждениями, но также понятиями и умозаключениями.

В цели, которых уже будут соотнесены не только действия, находящиеся в совокупности с логическими и достоверными знаниями, но и операции мышления, направленные на согласованность имеющихся на этапе развития у младших школьников знаний и целей с их описаниями об объективной действительности.

Список источников

1. Саглам, Ф. А. Формирование логических универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности / Ф. А. Саглам, Р. Р. Ханмурзина // Actual aspects of pedagogy and psychology of elementary education : Materials of the III international scientific conference, Prague, 18–19 апреля 2018 года. – Prague: Vedecko vydavatelske centrum Sociosfera-CZ s.r.o., 2018. – С. 59-61.
2. Саглам, Ф. А. Возможности геймификации в обучении младших школьников / Ф. А. Саглам // Педагогическое образование и наука. – 2023. – № 2. – С. 152-156. – DOI 10.56163/2072-2524-2023-2-152-156.
3. Саглам, Ф. А. Применение дидактических игр в развитии логического мышления обучающихся в системе дополнительного образования / Ф. А. Саглам, Р. Р. Ханмурзина // Педагогическое образование и наука. – 2020. – № 4. – С. 131-136.

4. Саглам, Ф. А. Учебная деятельность как важная составляющая процесса обучения младших школьников / Ф. А. Саглам // Педагогическое образование и наука. – 2019. – № 3. – С. 110-115.

5. Саглам, Ф. А. Формирование когнитивных способностей младших школьников с нарушениями развития в инклюзивном образовательном пространстве / Ф. А. Саглам, Р. Р. Ханмурзина, Х. Х. Саглам // Преемственная система инклюзивного образования : Материалы X Международной научно-практической конференции, Казань, 18–19 марта 2021 года. – Казань: Издательство "Познание", 2021. – С. 277-280.

6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Текст] / Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: Просвещение, от 31.05.2021 N 286 (ред. от 18.07.2022)

© А.И.Фазулзянова, 2024

УДК 372.878

К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ДЖАЗОВОЙ МУЗЫКИ В ДЕТСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ШКОЛАХ

ЛАБИНЦЕВА ЛАРИСА ПАВЛОВНА
к. п. н, доцент, концертмейстер ГБУДО г. Москвы
«Детская музыкальная школа имени Вольфганга Амадея Моцарта»

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы преподавания джазовой музыки в детских музыкальных школах. Джазовая музыка характеризуется как предмет научного осмысления и исследования в искусствоведении и музыкальной педагогике. Важным фактором является создание теоретико-методической базы для повышения интереса к джазовой музыке и совершенствованию процесса ее преподавания в детских музыкальных школах.
Ключевые слова: джазовая музыка, музыкальная культура, джаз, обучающиеся, детская музыкальная школа.

ON THE ISSUE OF TEACHING JAZZ MUSIC IN CHILDREN'S MUSIC SCHOOLS

Labintseva Larysa Pavlovna

Abstract: the article discusses the problems of teaching jazz music in children's music schools. Jazz music is characterized as a subject of scientific understanding and research in art history and music pedagogy. An important factor is the creation of a theoretical and methodological basis for increasing interest in jazz music and improving the process of teaching it in children's music schools.
Key words: jazz music, musical culture, jazz, students, children's music school.

В настоящее время в связи с глобальным развитием массовой популярной культуры вкусы и пристрастия подрастающего поколения в области музыки формируются, как правило, под воздействием средств массовой коммуникации и круга общения. В современной социокультурной ситуации с ее прагматизмом, потерей нравственных ориентиров и преобладанием экономических интересов, приоритетом системы образования должна стать забота о духовно-нравственном и эстетическом воспитании и развитии детей и молодежи.

Занимая основное место в сфере досуга и, являясь неотъемлемой частью подростковой субкультуры, музыка оказывает достаточно серьезное влияние на и формирование и развитие личности обучающихся, а также их художественно-эстетических вкусов и предпочтений. Этот потенциал музыкального искусства необходимо использовать в педагогических и воспитательных целях. Одним из вариантов такого использования может стать развитие интереса к джазовой музыке в детских музыкальных школах.

Поднявшись до уровня профессионального искусства и, став одним из ведущих музыкальных направлений XX в., джаз занимает промежуточное, связующее положение между легким и академическим жанрами музыки. Эта его особенность может быть эффективно использована в процессе музыкального воспитания в качестве связующего звена между уже сформированными музыкальными вкусами обучающихся и теми задачами, которые ставит перед собой музыкальная педагогика.

Вопросы формирования музыкальной культуры на начальном этапе образования стали предметом исследования в научных трудах Ю.Б. Алиева, А.Л. Готсдинер, Н.Л. Гродзенской, Д.Б. Кабалевского, Л.М. Кадцына, А.Н. Сохора и др.

Проблемы искусства джаза определяют круг научных интересов многих музыкантов и исследователей, таких как: И.М. Брыль, Ю.Н. Чугунов, Ю.И. Маркин, Т.Н. Родионова, А.Л. Маклыгин, В.Д. Конен и др.

Проанализировав основные подходы, особенности и компоненты процесса формирования музыкальной культуры подрастающего поколения, следует обратить особое внимание на перспективы преподавания джазовой музыки (и, в частности, ее фортепианного направления) в детских музыкальных школах.

К середине XX в. джазовый пианизм в советской России становится абсолютно равноправной частью общей фортепианной культуры, вызывая большой интерес как у профессиональных музыкантов, так и у широкой слушательской аудитории. Повсеместно проводятся джазовые исполнительские конкурсы и фестивали для детей и юношества. В 70-е гг. джаз уже является предметом научного осмысления и исследования для музыковедов, исполнителей и педагогов. В результате приобретает актуальность вопрос о целесообразности преподавания джазового фортепианного искусства в детских музыкальных школах. На сегодняшний день сложилась определенная специализированная система начального джазового обучения в тех учебных заведениях, которые имеют либо эстрадно-джазовую направленность или эстрадно-джазовые отделения.

Параллельно идет процесс формирования и развития научно-методической базы, появляются авторские разработки, пособия и методики. Первые шаги в этом направлении были сделаны известными джазовыми пианистами Д.Б. Крамером и В.К. Тимофеевым. Кроме того, можно отметить авторскую разработку О.А. Геталовой [3] и пособие по обучению импровизации В.М. Баранова [1].

Д.Б. Крамер и В.К. Тимофеев в своих работах предлагают обучение фортепианному джазу на базе трех- или четырехлетнего академического фортепианного образования с обязательным изучением основ композиции и импровизации, а также рекомендуют, чтобы классическую и джазовую музыку преподавали разные педагоги [4].

Достаточно интересной можно назвать методическую работу Т.И. Смирновой, в которой рекомендуется введение джазовых произведений в педагогический репертуар, а также выделение часов для занятий подбором по слуху, сочинением и импровизацией [6].

Так же следует отметить авторскую программу «Фортепиано» для музыкальных отделений детских школ искусств и детских музыкальных школ Л.В. Богдан и О.А. Обуховой. Ее авторы считают целесообразным разделить учебный процесс с пятого по 7 класс по двум разным направлениям: фортепиано (музицирование) и академическое (классическое) направление. Однако джазовые произведения не включаются в обязательный к исполнению на академических концертах, переводных и выпускных экзаменах, педагогический репертуар [2].

В связи с этим, джазовая музыка и вопросы ее фортепианной стилистики лишены должного внимания и остаются за пределами обязательной программы начального музыкального образования детских музыкальных школ. Данную ситуацию можно объяснить целым рядом объективных причин:

1. В связи с отсутствием специальных знаний по джазовой фортепианной стилистике, а также из-за отсутствия четко разработанной, методически выверенной теоретической и практической базы, большинство педагогов не готовы к преподаванию джазового фортепиано.
2. Не решен вопрос адаптации джазовых произведений для детей.
3. Различия в методических принципах преподавания академической и джазовой фортепианной музыки.
4. Нет достаточной методической ясности преподавания джазового фортепианного искусства, вследствие его стилевого многообразия.
5. Отсутствуют методические и творческие связи между преподавателями академического и джазового фортепиано как в системе начального музыкального образования, так в средних специальных и высших образовательных учреждениях.
6. Отсутствует разумный баланс в изучении нотного материала и импровизационной составляющей джазовой фортепианной музыки. Импровизационной стороне ошибочно отдается предпочтение.

Как пишет в своей статье И.Г. Львова: «Обогащая стилевые направления, джаз поднимает музыкально-художественное образование на новую ступень развития, открывает новые перспективы для музыкантов-исполнителей и педагогов» [5, с. 201]. В связи с этим, следует отметить, что для успешного развития джазового направления в сфере музыкального образования необходимо устранить все препятствия и условности.

Таким образом, проанализировав процесс формирования и развития интереса к джазовой музыке, а также перспективы ее преподавания в старших классах школы искусств, мы можем сделать следующие выводы. Формирование музыкальной культуры обучающихся в детских музыкальных школах – это процесс, который имеет свои принципы и особенности. Создание теоретико-методической базы будет способствовать повышению интереса к джазовой музыке, в целом, и совершенствованию процесса ее преподавания в детских музыкальных школах.

Список источников

1. Баранов В. М. Музицирование любителя джаза. Пособие по начальному обучению джазовой импровизации. – СПб.: Композитор-СПб, 2009. – 52 с.
2. Богдан Л. В. Фортепиано: программа для детских музыкальных школ и музыкальных отделений детских школ искусств. – М.: ЛЕНАНД, 2010. – 210 с.
3. Геталова О. А. Импровизация. Авторская программа детских музыкальных школ и школ искусств. – СПб.: Композитор-СПб, 2009. – 16 с.
4. Крамер Д. Б. Начальное обучение на фортепиано. Изучение стилистических джазовых приемов: методическая разработка для старших классов ДМШ (эстрадная специализация). – М., 1997. – 64 с.
5. Львова И. Г. Преподавание фортепианного джаза в детской музыкальной школе: проблемы и перспективы // Вестник МГУКИ. – 2015. – №1(63). – С. 198–201.
6. Смирнова Т. И. Класс специального фортепиано: программа. Интенсивный курс для детских музыкальных школ, музыкальных отделений школ искусств. – М., 1997. – 64 с.

© Л.П. Лабинцева, 2024

УДК 37.01

ПОЯВЛЕНИЕ «МУЗЫКАЛЬНОГО ЧУВСТВА» И ОБУЧЕНИЕ ПЕНИЮ В АВТОБИОГРАФИЧЕСКОМ НАРРАТИВЕ М.И. ГЛИНКИ

ЛЮ СЮАНЬ,
ЯН ФЭНЮАНЬ
аспиранты
ПРЕСНЯКОВА ЕЛИЗАВЕТА ДМИТРИЕВНА
магистрант
ФЕДОТОВА ОЛЬГА ДМИТРИЕВНА
д. пед. н., профессор, зав. кафедрой
ФГБОУ ВО «Донской государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу автобиографического нарратива, принадлежащего перу известного русского композитора М.И. Глинки. Рассмотрены два аспекта его детских и юношеских воспоминаний – описание моментов, связанных с пробуждением «музыкального чувства» под влиянием колокольного звона и игры домашнего оркестра, а также оценка опыта обучения пению у итальянских преподавателей. В статье показано, что сам факт обращения к нарративу, в котором описываются переживания детства как основа формирования субъектной позиции, является не типичным для композиторов, мыслящих образами и звуками. Показано влияние репрезентации опыта детства на становление М.И. Глинки как композитора.
Ключевые слова: композитор, автобиография, обучение музыке, обучение пению, опыт детства.

THE APPEARANCE OF "MUSICAL SENSE" AND TEACHING SINGING IN AUTOBIOGRAPHICAL NARRATIVE OF M.I. GLINKA

Liu Xuan,
Yang Fengyuan,
Presnyakova Elizaveta,
Fedotova Olga

Abstract: The article is devoted to the analysis of an autobiographical narrative written by the famous Russian composer M.I. Glinka. Two aspects of his childhood and youth memories are examined - a description of the moments associated with the awakening of a "musical feeling" under the influence of the ringing of bells and the playing of a home orchestra, as well as an assessment of the experience of learning to sing from Italian teachers. The article shows that the fact of turning to narrative, which describes childhood experiences as the basis for the formation of a subjective position, is not typical for composers who think in images and sounds. The influence of the representation of childhood experience on the formation of M.I. Glinka as a composer is shown.
Key words: composer, autobiography, music training, singing training, childhood experience.

Имя великого русского композитора М.И. Глинки (1804 – 1857) известно во всём мире. Существует мнение, что его вклад в развитие русского музыкального искусства равен вкладу, который внёс в

русскую словесность А.С. Пушкин, с которым композитор был знаком с детства. Будучи воспитанником Благородного пансиона при Главном педагогическом институте, он часто виделся с Александром Пушкиным, поскольку учился в одном классе с его младшим братом Львом. Становление личности будущего композитора проходило в условиях сложных внутрисемейных отношений, которые были подробно описаны им в автобиографическом нарративе «Записки Михаила Ивановича Глинки и переписка его с родными и друзьями», изданных в 1887 году в Санкт-Петербурге и издательстве А.С. Суворина [1].

Сам факт появления литературного произведения, автором которого является композитор, мыслящий звуками и образами, является редким явлением и даёт представление об определённых чертах характера автора. Поэтому выделим важнейшие моменты, связанные с описанием автором изменений в его психологическом состоянии и характеристикой эмоций, определивших, в конечном счёте, его отношение к миру, а также к музыке как искусству.

Тот факт, что он рос в тепличных условиях на попечении своей часто болеющей бабушки и до её смерти почти не видел своих родителей, М.И. Глинка описывает как ситуацию эмоционального стресса, выход из которого он бессознательно находил в чтении книг о путешествиях, которые стали его детской мечтою, и наслаждением колокольным звоном и музыкой, которая иногда звучала в доме благодаря приглашению бабушкой музыкантов, постоянно проживающих у его дяди. Он описывает своё эмоциональное состояние следующим образом: «музыкальное чувство все ещё оставалось во мне в неразвитом и грубом состоянии. Даже по восьмому году, когда мы спасались от нашествия от французов в Орёл, я с прежнею жадностью вслушивался в колокольный звон, отличал трезвон каждой церкви и усердно подражал ему на медных тазах» [1, с. 4].

Музыкальные концерты, которые давали приглашённые бабушкой музыканты, оказали на ребёнка непостижимое воздействие: «Однажды, помнится, что это было в 1814 или 1815 году, одним словом, когда я был по 10-му или 11-му году, играли квартет Крузеля с кларнетом; эта музыка произвела на меня непостижимое, новое и восхитительное впечатление; я оставался целый день потом в каком-то лихорадочном состоянии, был погружен в неизъяснимое томительно сладкое состояние» [1, с. 5]. На расспросы своего учителя рисования, пожурившего его за небрежное выполнение рисунка, он ответил: «”Что же делать? <…> музыка душа моя”. И, действительно, с той поры я страстно полюбил музыку. Оркестр дяди был для меня источником самых живых восторгов» [1, с. 5]. Однако не все пьесы, исполняемые оркестром, производили на него благоприятное впечатление. Он не полюбил танцевальную музыку (кадрили, вальсы, экосезы) и с трудом переносил громкие низкие звуки. Однако русские песни, переложенные на два кларнета, две флейты и два фагота, очень нравились М.И. Глинке. Он высказывает предположение о том, что «может быть, эти песни, слышанные мною в ребячестве, были первою причиною того, что в последствии я стал преимущественно разрабатывать народную, русскую музыку» [1, с. 6].

В своих воспоминаниях М.И. Глинка часто обращается к проблеме обучения музыке. В его воспоминаниях сохранились имена его первых учителей музыки: гувернантки Варвары Фёдоровны Кляммер, которая не только учила языкам, географии и грамматике, но и игре на фортепиано. Он подробно описывает изобретённый ею методический приём, благодаря которому М.И. Глинка научился играть на фортепиано «вслепую», не смотря на клавиатуру и пальцы (рисунок 1).

С большой теплотой М.И. Глинка отзывается об одном из скрипачей дядиного оркестра, который, не обладания никакими педагогическими знаниями, учил его играть на скрипке. В 1824 году М.И. Глинка знакомится с итальянским певцом Belloli и начинает брать уроки итальянского пения. Он отмечает, что в это время его голос был сиплый, и неопределённый – ни тенор, ни баритон. Несмотря на то, что слух у М.И. Глинки был отличный, он ещё не владел голосом и пел неверно. «Беллоли учил хорошо, и владел ещё голосом достаточно, так что мог петь все, чему учил меня. Музыку buffa я вскоре начал исполнять очень порядочно» [1, с. 30].

С меньшим пиететом М.И. Глинка вспоминает своего итальянского учителя пения Eliodoro Bianchi, который, будучи тенором, пел ранее в Лондонской опере. М.И. Глинка указывает на то, что данный учитель, не имея своей методической системы, демонстрировал своё умение выводить рулады, которые он называл «vestir il canto» [1, с. 60], однако вместо обучения занимался самолюбованием

и критикой манеры исполнения оперных арий другими оперными певцами. Занятия пением с учителем Беллоли, по мнению М.И. Глинки, способствовали пробуждению его интереса к сочинению романсов, в том числе известнейшего романса на слова Баратынского «Не искушай меня без нужды», написанного в 1825 году. С большим чувством М.И. Глинка описывает собственный опыт преподавания пения, который помог ему в создании многих вокальных произведений.

Рис. 1. М.И. Глинка за фортепиано. С акварели В.В. Самойлова (Париж, 1854 г.) [1, с. 130]

Таким образом, обращение к жанру автобиографического нарратива свидетельствует о предпосылках появления активной, рефлексирующей личности, склонной к критической самооценке, а также к приданию смысла человеческим поступкам, оцениваемым в логике собственного культурного сценария и оригинальной повествовательной схемы [2]. Воспоминания, описанные М.И. Глинкой ретроспективно, позволяют сделать вывод о том, что события были весьма значимыми и прочно запечатлелись в его памяти как факторы формирующего воздействия.

Список источников

1. Глинка М.И. Записки Михаила Ивановича Глинки и переписка его с родными и друзьями Санкт-Петербург: А.С. Суворин, 1887. – 456 с. https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01003651162?page=130&rotate=0&theme=white
2. Лю, С. Тематизация научных исследований в области зарубежной вокальной педагогики / С. Лю, О. Д. Федотова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2023. — Т. 11. — № 1. — URL: https://mir-nauki.com/PDF/18PDMN123.pdf

УДК 372

ФОРМИРОВАНИЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

САГЛАМ НЕРГИЗЕ ЮСУФОВНА
магистрант
Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирясова

Научный руководитель: Кулькова Мария Александровна – *д.ф.н., профессор*
Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирясова

Аннотация: Статья посвящена проблеме формирования англоязычной компетенции у младших школьников с использованием аудиовизуальных технологий. Автор рассматривает эффективные методы обучения, направленные на развитие навыков восприятия и продуктивного использования английского языка. Особое внимание уделяется инновационным подходам, включая интерактивные методы, обучение с использованием мультимедийных ресурсов и технологий. Работа предоставляет ценные рекомендации педагогам и методистам, ориентированным на современные вызовы в области формирования языковой компетенции у младших школьников.
Ключевые слова: англоязычная компетенция, младшие школьники, обучение иностранному языку, аудиовизуальные технологии, интерактивные методы обучения, международные стандарты обучения, инновации в образовании.

FORMATION OF ENGLISH-LANGUAGE COMPETENCE OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN ON THE BASIS OF THE USE OF AUDIOVISUAL TECHNOLOGIES

Saglam Nergize Iusufovna

Scientific adviser: Kulkova Mariia Aleksandrovna

Abstract: The article is devoted to the problem of forming English-language competence in junior schoolchildren using audiovisual technologies. The author considers effective teaching methods aimed at developing the skills of perception and productive use of the English language. Special attention is paid to innovative approaches, including interactive methods, training with the use of multimedia resources and technologies. The work provides valuable recommendations for teachers and methodologists oriented to modern challenges in the field of language competence formation in junior schoolchildren.
Key words: English-language competence, junior schoolchildren, foreign language teaching, audiovisual technologies, interactive teaching methods, international teaching standards, innovations in education.

В области языкового образования внедрение инновационных методов становится неотъемлемой частью для содействия эффективному обучению, особенно в контексте усвоения английского языка у младших школьников. В данном исследовании рассматривается новаторский подход к улучшению ан-

глоязычной компетенции у молодых обучающихся с использованием аудиовизуальных технологий. Цель заключается в создании динамичной и погружающей образовательной среды, учитывающей разнообразные потребности и стили обучения младших школьников.

Усвоение навыков английского языка на раннем этапе является ключевым в современном мире глобализации. Признавая решающую роль языка в коммуникации и когнитивном развитии, данное исследование стремится исследовать потенциал аудиовизуальных технологий в формировании навыков английского языка у младших школьников. Интеграция визуальных и звуковых стимулов не только соответствует современным педагогическим трендам, но также использует врожденные предпочтения мультимедийного поколения.

В своем исследовании Ф.А. Саглам рассматривает перспективы использования геймификации в образовательном процессе. Автор выделяет, что применение игровых элементов и задач может эффективно способствовать формированию англоязычной компетенции у младших школьников. Геймификация предоставляет учащимся интерактивные методы изучения английского языка, делая учебный процесс более привлекательным и эффективным [1].

Исследование Ф.А. Саглам также подчеркивает, что геймификация не только улучшает языковые навыки, но и развивает общие компетенции, такие как коммуникация, сотрудничество и критическое мышление. Автор аргументирует, что подобный подход создает более глубокое и устойчивое понимание английского языка у младших школьников, ориентированное на повседневное общение [1].

Исследование Ф.А. Саглам, Р.Р. Ханмурзиной, Х.Х. Саглам посвящено интерактивным методам обучения в формировании универсальных учебных действий младших школьников в контексте инклюзивного образования. Авторы подчеркивают, что использование интерактивных методов способствует развитию не только общих учебных навыков, но и специфических компетенций, важных для эффективного освоения английского языка. Эта работа предоставляет важные практические рекомендации, как интегрировать интерактивные методы в обучение с учетом англоязычной компетенции младших школьников [2].

Исследование Ф.А. Саглам, А.С. Голынской посвящено формированию грамматической компетенции в контексте посткоммуникативных методов преподавания иностранных языков. Авторы подчеркивают, что эффективное освоение английского языка младшими школьниками требует использования современных методов, в том числе аудиовизуальных технологий, для улучшения грамматических навыков [3].

Ф.А. Саглам, А.С. Голынская обсуждают важность интеграции аудиовизуальных технологий в образовательный процесс с целью формирования грамматической компетенции младших школьников. Исследование предоставляет педагогам и специалистам в области образования ценные практические методики для успешного обучения грамматике на основе современных англоязычных аудиовизуальных ресурсов [3].

В исследовании Ф.А. Саглам, Р.Р. Ханмурзиной, Х.Х. Саглам рассматриваются вопросы формирования когнитивных способностей младших школьников с нарушениями развития в инклюзивном образовательном пространстве. Авторы подчеркивают, что успешное обучение английскому языку включает в себя не только развитие языковых навыков, но и когнитивных функций, что становится особенно актуальным в инклюзивной среде [4].

Данные исследователи предоставляют ценные практические рекомендации по формированию когнитивных способностей младших школьников с учетом англоязычной компетенции. Исследование обобщает опыт успешной интеграции аудиовизуальных технологий в образовательный процесс для улучшения когнитивных навыков [4].

В исследовании R.R. Khayrutdinov, A.R. Fayzullina, F.A. Saglam затрагиваются вопросы педагогических условий адаптации и развития личности детей в современной социокультурной ситуации. Авторы подчеркивают важность этих условий для успешного обучения и интеграции детей-мигрантов в образовательную среду. Работа рассматривает аспекты, влияющие на формирование англоязычной компетенции у младших школьников, среди которых особое внимание уделяется миграционному контексту и адаптации личности [5].

Авторы предоставляют анализ педагогических подходов, способствующих адаптации и развитию личности детей-мигрантов. Исследование обозначает влияние социокультурной среды на процесс формирования англоязычной компетенции младших школьников, выделяя ключевые моменты, влияющие на обучение иностранному языку в условиях миграции [5].

В исследовании R.R. Khayrutdinov, A.R. Fayzullina, F.A. Saglam освещаются факторы образовательной среды, влияющие на адаптацию детей из мигрантских семей и формирование их англоязычной компетенции. Авторы обсуждают, какие аспекты образовательной среды следует учитывать при разработке программ поддержки младших школьников с миграционным статусом [6].

Авторы в своем исследовании подчеркивают значение образовательной среды в контексте адаптации детей из семей мигрантов. Работа предоставляет ценные исследовательские выводы, освещая влияние образовательной среды на формирование англоязычной компетенции младших школьников, что может служить основой для разработки эффективных образовательных стратегий [6].

Таким образом, результаты данного исследования подчеркивают необходимость современных образовательных методов, основанных на аудиовизуальных технологиях, для эффективного формирования англоязычной компетенции у младших школьников

Данное исследование поднимает вопросы совершенствования англоязычной компетенции младших школьников путем интеграции аудиовизуальных технологий. Перспективные результаты подчеркивают потенциал мультимедийных инструментов в создании динамичной и эффективной образовательной среды.

Список источников

1. Саглам, Ф. А. Возможности геймификации в обучении младших школьников / Ф. А. Саглам // Педагогическое образование и наука. – 2023. – № 2. – С. 152-156.
2. Саглам, Ф. А. Интерактивные методы обучения в формировании универсальных учебных действий младших школьников в инклюзивном образовании / Ф. А. Саглам, Р. Р. Ханмурзина, Х. Х. Саглам // Преемственная система инклюзивного образования: современные вызовы : Материалы XII Международной научно-практической конференции, Казань, 15–17 марта 2023 года. – Казань: Издательство "Познание", 2023. – С. 170-173.
3. Саглам, Ф. А. Формирование грамматической компетенции в рамках посткоммуникативных методов преподавания иностранных языков / Ф. А. Саглам, А. С. Голынская // Тенденции и закономерности развития современного российского общества: экономика, политика, социально-культурная и правовая сферы : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2-х частях, Чистополь, 15 апреля 2016 года. Том Часть II. – Чистополь: Издательство "Познание", 2016. – С. 104-106.
4. Саглам, Ф. А. Формирование когнитивных способностей младших школьников с нарушениями развития в инклюзивном образовательном пространстве / Ф. А. Саглам, Р. Р. Ханмурзина, Х. Х. Саглам // Преемственная система инклюзивного образования : Материалы X Международной научно-практической конференции, Казань, 18–19 марта 2021 года. – Казань: Издательство "Познание", 2021. – С. 277-280.
5. Khayrutdinov, R. R. Pedagogical conditions of adaptation and development of migrant children's individuality in the contemporary sociocultural situation / R. R. Khayrutdinov, A. R. Fayzullina, F. A. Saglam // Man in India. – 2017. – Vol. 97, No. 8. – P. 1-10.
6. Khayrutdinov, R. R. The role of the educational environment in the adaptation of children from migrant families / R. R. Khayrutdinov, A. R. Fayzullina, F. A. Saglam // . – 2017. – Vol. 97, No. 8. – P. 161-169.

© Н.Ю. Саглам, 2024

УДК 519.2

МЕТОД ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКИ В 7-8 КЛАССАХ

МЕЛЬНИКОВА НАДЕЖДА РОМАНОВНА
студентка
Ставропольского государственного педагогического института

Научный руководитель**: **Зверева Лариса Геннадиевна
доцент кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий
Ставропольского государственного педагогического института

Аннотация: с современном образовании акцент на применение практических навыков и решение реальных задач становится все более значимым. В этом контексте метод проектов приобретает особую актуальность при изучении таких фундаментальных разделов, как теория вероятности и статистика. Этот подход предоставляет уникальную возможность не только углубить свои теоретические знания в области математики, но и применить их на практике через разработку и реализацию собственных проектов. В данной статье рассматривается метод проектов на уроках математики при изучении теории вероятности и статистики в 7-8 классах.
Ключевые слова: теория вероятности и статистика, математика, метод проектов, школа.

THE METHOD OF PROJECTS IN THE LESSONS OF PROBABILITY THEORY AND STATISTICS IN GRADES 7-8

Melnikova Nadezhda Romanovna

Scientific adviser: Zvereva Larisa Gennadievna

Abstract: with modern education, the emphasis on the application of practical skills and solving real problems is becoming increasingly significant. In this context, the project method acquires particular relevance when studying such fundamental sections as probability theory and statistics. This approach provides a unique opportunity not only to deepen your theoretical knowledge in the field of mathematics, but also to apply it in practice through the development and implementation of your own projects. This article discusses the project method in mathematics lessons when studying the theory of probability and statistics in grades 7-8.
Key words: probability theory and statistics, mathematics, project method, school.

Перемены, происходящие в нашей стране за последний десяток лет, непосредственно коснулись и системы образования в целом, определив новый социальный заказ, что спровоцировало пересмотр и изменения в деятельности образовательного процесса. Согласно концепции развития образования, модернизация предполагает пересмотр содержания школьных программ с опорой на реальные действительные запросы учащихся, исходя из ведущих их потребностей и общества в целом.

Современное понимание образования в области математики в первую очередь ориентировано на учет индивидуальных особенностей каждого учащегося, а также на их интересы и стремления. Выбор содержания, разработка и внедрение новых интерактивных методов обучения, а также тенденции к повышению математической подготовки учащихся определяются их потребностями. В этом контексте особое внимание уделяется необходимости развития интуиции в области вероятностей и статистиче-

ского мышления у всех учащихся.

Одним из важнейших направлений является внедрение в школьные программы элементов теории вероятности и статистики, что обусловлено важностью статистических представлений в подготовке подрастающего поколения, без которых трудно реагировать на различные преобразования в политических, социальных, экономических областях. Статистические закономерности, наряду с динамическими, являются основополагающими закономерностями природы. Анализ процессов в экономике, экологии, организации систем массового обслуживания населения и многих других областях человеческой деятельности показывает, что все эти явления, в большей или меньшей степени, подчиняются статистическим законам [2].

Теория вероятности и статистики – это один из разделов математики, предполагающий изучение закономерностей и анализ случайных событий и явлений. Данный раздел активно изучается в курсе алгебры 7-8 классов и представляется как один из сложных математических разделов. Основная трудность его заключается в обучении решению вероятностных задач. В первую очередь это связано с определением понятия вероятности, а также необходимостью выявления возможных вариантов решения представленных задач. Отсюда и определяется необходимость определения методов и способов решения таких задач, которые в общем виде объединяли бы действия и правила теории вероятности и статистики [1].

Одной из технологий, широко используемой в современном образовании, является метод проектов, ориентированный не на интеграцию готовых знаний, а на самостоятельный поиск и приобретение новых. Данный метод активно используется не просто для разбавления традиционных способов подачи материала, но и для расширения представлений, углубления знаний по отдельным темам и направлениям школьного обучения.

Использование метода проектов на уроке математики при изучении вероятности и статистики представляется как уникальная возможность активного взаимодействия с исследуемыми событиями и представленным материалом. Одним из подходов использования данного метода является исследование событий и вероятности повседневной жизни. Например, анализ таких событий, как погода, движение общественного транспорта, конечные результаты спортивных мероприятий. Учащиеся могут собирать различные статические данные, анализировать их, используя вероятностные методы для расчета предварительных результатов и представлять результаты. Еще одним примером может быть анализ статистических данных во время образовательного процесса. Учащиеся могут собирать данные об оценках, посещаемости, предпочтениях, склонностях и интересов других учеников, провести статистический анализ Их задача может включать в себя создание графиков, диаграмм и статистических сводок для наглядного представления результатов. Этот проект поможет учащимся применить теоретические знания в реальном контексте и развить навыки работы с данным [3].

В качестве наглядного примера рассмотрим использование данного метода при решении вероятностных задач.

Проект «Лотерея»

Задача: исследовать вероятность выигрыша в лотерее и создать проект, позволяющий повыситьвероятность выигрыша.

Шаги проекта:

Таблица 1

Этапы	Содержание
1. Определение лотерейной игры	Определяется лотерейная игра, изучаются ее особенности.
2. Сбор первичных данных	Изучаются правила лотереи, определяется коэффициент выигрыша на основе анализа результатов предыдущих розыгрышей, шансах при различных ставках
3. Создание сопровождающего информационного ресурса	На основе собранных данных создаются информационные ресурсы, такие как плакаты, буклеты, презентации, демонстрирующие вероятность выигрыша в данной лотерее

Этапы	Содержание
4. Рекомендации и стратегии	На основе выигрышных ситуаций предоставляются рекомендации и стратегии с опорой на проанализированные вероятностные данные. Например, рассказывается как проанализировать ставки, учитывая вероятности выигрыша на каждом этапе.
5. Тест предложенных стратегий	Демонстрация эффективности предложенных стратегий, эксперимент с положительным либо отрицательным результатом
6. Итог и рефлексия	Представляется информационный ресурс, полученный результат и его обсуждение, как проект помог лучше понять концепции вероятности в контексте участия в лотерейной игре

Результат: данный проект не только развивает навыки анализа данных и применения вероятностных концепций, но и позволяет создавать полезные ресурсы для других, помогая принимать более обоснованные решения при участии в лотереях.

Таким образом, метод проектов представляется как эффективный подход к изучению теории вероятности и статистики, позволяя не только усваивать теоретические основы данного раздела математики, но и применять их на практике. В ходе проектной работы учащиеся могут выбирать интересующие их темы и решать реальные задачи, связанные с анализом данных, прогнозированием, и оценкой вероятностей. Данный метод позволяет видеть конкретные применения теории вероятности и статистики в реальной жизни, что делает учебный процесс более практичным и интересным.

Список источников

1. Бабенко А. С., Стрункина К. Ю. Применение метода проектов при изучении вероятностно-статистической линии в школе // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2018. – №2. – С. 150-154.
2. Леонтьева Н. В., Вологжанина Н. Ю. Элементы теории вероятностей в курсе средней школы в рамках подготовки к ОГЭ // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 9. – С. 1–5.
3. Полункина С. Н., Метод проектов на уроках теории вероятностей и статистики // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2011. – №3. – С. 44-47.

УДК 37-013

ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ: ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ И СТРАТЕГИИ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИЗУЧЕНИЯ ЯЗЫКА

ШИЛКИНА АЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА
студентка
3 курса историко-филологического факультета Пензенского Государственного Университета

Аннотация: В статье рассматриваются лучшие практики и стратегии для эффективного изучения иностранных языков. Описываются основные методы обучения, включая чтение книг и статей на языке, просмотр фильмов и телешоу, общение с носителями языка и использование онлайн-курсов и приложений. Также обсуждаются важность практики языка в реальной жизни и возможности для практики в России и за рубежом. В конце статьи предлагаются советы для эффективного изучения языка и перспективы развития профессиональных навыков в области языкового обучения.
Ключевые слова: иностранный язык, изучение, эффективность, стратегии, методы обучения, цели, мотивация, разнообразие, практика, технологии, общение, носитель языка, самосовершенствование.

FOREIGN LANGUAGE LEARNING: BEST PRACTICES AND STRATEGIES FOR EFFECTIVE LANGUAGE LEARNING

Shilkina Alena Evgenievna

Abstract: The article deals with the best practices and strategies for effective foreign language learning. The main methods of learning are described, including reading books and articles in the language, watching films and TV shows, communicating with native speakers and using online courses and applications. The importance of practising the language in real life and opportunities for practice in Russia and abroad are also discussed. The article concludes with tips for effective language learning and perspectives on developing professional skills in language learning.
Keywords: foreign language, learning, effectiveness, strategies, learning methods, goals, motivation, diversity, practice, technology, communication, native speaker, self-improvement.

Введение. Изучение иностранных языков становится все более популярным в современном мире. Будь то для профессионального роста, путешествий или личного развития, знание иностранных языков открывает множество возможностей. В этой статье мы рассмотрим лучшие практики и стратегии для эффективного изучения иностранного языка.

Определение цели изучения иностранного языка является первым шагом на пути к его освоению. Ясно определенная цель поможет ориентироваться в процессе обучения и сохранять мотивацию. Значимость знания иностранных языков в современном мире также не может быть недооценена. В условиях глобализации и межкультурного обмена, знание иностранного языка может стать ключевым фактором при поиске работы или установлении международных контактов.

Традиционные методы обучения, такие как курсы и учебники, остаются популярными и эффективными способами изучения языка. Однако, в последние годы, появились и нетрадиционные подходы, такие как самостоятельное изучение с помощью онлайн-курсов и общение с носителями языка. Оба

этих подхода имеют свои преимущества и могут быть эффективными в зависимости от индивидуальных потребностей и предпочтений.

Подходы к обучению иностранным языкам:

– Традиционные методы обучения (курсы, учебники, уроки с преподавателем)

– Нетрадиционные методы обучения (самостоятельное изучение, онлайн-курсы, общение с носителями языка)

Традиционные методы обучения иностранным языкам, такие как курсы, учебники и уроки с преподавателем, остаются популярными и эффективными способами изучения языка. Вот несколько причин, почему эти методы остаются востребованными:

1. Структурированный подход: Курсы и учебники предлагают структурированный подход к изучению языка. Они обычно начинаются с основных грамматических правил и постепенно переходят к более сложным темам. Это помогает учащимся построить прочную основу и понять основные правила языка.

2. Обратная связь: Уроки с преподавателем предоставляют возможность получить обратную связь и исправление ошибок. Преподаватель может помочь вам улучшить произношение, дать дополнительные объяснения и предложить дополнительные упражнения для закрепления материала.

3. Мотивация: Участие в традиционных методах обучения может помочь вам оставаться мотивированным и дисциплинированным. Уроки с преподавателем обычно требуют домашнего задания и регулярного посещения, что помогает вам поддерживать постоянную практику и прогресс.

Нетрадиционные методы обучения иностранным языкам, такие как самостоятельное изучение, онлайн-курсы и общение с носителями языка, предлагают альтернативные способы изучения языка. Вот несколько подробностей о каждом из этих подходов:

Самостоятельное изучение: Сегодня существует множество ресурсов, которые позволяют изучать языки самостоятельно. Это включает в себя учебники, книги, видеоуроки, приложения и онлайн-ресурсы. Самостоятельное изучение позволяет вам гибко планировать свое обучение и выбирать темы, которые вам интересны. Кроме того, вы можете изучать язык в своем собственном темпе и повторять материал по необходимости.

Онлайн-курсы: Онлайн-курсы предоставляют структурированный подход к изучению языка, подобно традиционным курсам, но с дополнительными преимуществами. Они обычно включают видеоуроки, интерактивные задания и возможность общаться с другими учащимися и преподавателями онлайн. Онлайн-курсы также предлагают гибкость в планировании и доступность из любой точки мира.

Общение с носителями языка: Общение с носителями языка - это отличный способ улучшить навыки говорения и понимания речи на слух. Это может быть достигнуто через языковые обмены, онлайн-сообщества или даже путешествия в страну, где говорят на изучаемом языке. Общение с носителями языка помогает вам привыкнуть к реальной речи и улучшить свою способность общаться на языке.

Нетрадиционные методы обучения предлагают больше гибкости и индивидуального подхода к изучению языка. Однако, важно помнить, что они требуют большей самодисциплины и мотивации. Регулярная практика и постоянное улучшение навыков являются ключевыми факторами успеха при использовании этих подходов.

В заключение, традиционные и нетрадиционные подходы к обучению иностранным языкам имеют свои преимущества и недостатки. Выбор подхода зависит от ваших индивидуальных потребностей, предпочтений и возможностей. Важно найти баланс между структурированным подходом и гибкостью, чтобы достичь наилучших результатов в изучении языка.

Стратегии для успешного изучения языка:

– Использование мнемонических приемов для запоминания новых слов и грамматических правил

– Развитие культурной компетенции и понимание культурных особенностей страны, где говорят на изучаемом языке

– Общение с носителями языка и практика в реальных ситуациях

В этом разделе мы рассмотрим несколько стратегий, которые помогут вам успешно изучать ино-

странный язык. Каждая стратегия будет раскрыта более подробно, чтобы вы могли лучше понять, как их применять в своем обучении.

Использование мнемонических приемов для запоминания новых слов и грамматических правил:

Мнемонические приемы - это способы запоминания информации с помощью ассоциаций или визуализации. Они могут быть очень полезными при изучении новых слов и грамматических правил. Например, вы можете использовать ассоциации с изображениями или создавать связи между новыми словами и уже знакомыми вам понятиями. Также полезно повторять новые слова и правила вслух или записывать их, чтобы закрепить их в памяти.

Развитие культурной компетенции и понимание культурных особенностей страны, где говорят на изучаемом языке:

Понимание культуры и традиций страны, где говорят на изучаемом языке, поможет вам лучше понимать язык и общаться с носителями языка. Чтение книг, просмотр фильмов и сериалов, изучение истории и традиций страны - все это поможет вам расширить свои знания и понимание. Также полезно общаться с носителями языка, чтобы узнать больше о их культуре и обычаях.

Общение с носителями языка и практика в реальных ситуациях:

Общение с носителями языка - это отличный способ улучшить свои навыки говорения и понимания речи на слух. Вы можете найти партнеров для языкового обмена, присоединиться к онлайн-сообществам или посетить страну, где говорят на изучаемом языке. Практика в реальных ситуациях поможет вам привыкнуть к реальной речи и улучшить свою способность общаться на языке.

Важно помнить, что эти стратегии должны быть применены в сочетании друг с другом. Регулярная практика и постоянное улучшение навыков являются ключевыми факторами успеха при изучении иностранного языка. Не бойтесь экспериментировать и находить свои собственные методы и подходы к изучению языка.

В заключении, знание иностранных языков открывает множество возможностей в современном мире. Лучшие практики и стратегии для эффективного изучения языка включают регулярную практику, использование различных ресурсов, общение с носителями языка и установку целей. Не забывайте о значимости культурной компетенции и понимания культурных особенностей страны, где говорят на изучаемом языке. Используйте мнемонические приемы для запоминания новых слов и грамматических правил, и не забывайте отслеживать свой прогресс. Постоянное улучшение навыков и мотивация помогут вам достичь успеха в изучении иностранного языка.

Список источников

1. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения: Учебник / Под ред. Гогоберидзе А. Г., Солнцевой О.В.. - СПб.: Питер, 2017. - 480 с.
2. Афонин, И.Д. Психология и педагогика высшей школы / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. - М.: Русайнс, 2018. - 256 с.
3. Бордовская, Н.В. Психология и педагогика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / Н.В. Бордовская. - СПб.: Питер, 2017. - 624 с.
4. Князева, В.В. Педагогика / В.В. Князева. - М.: Вузовская книга, 2016. - 872 с.
5. Столяренко, Л.Д. Социальная педагогика: Учебное пособие для бакалавров / Л.Д. Столяренко, И.В. Самыгин. - М.: Дашков и К, 2015. - 272 с.

УДК 37

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ «ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ УЧАЩИХСЯ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ «МИОПИЯ»

АХМЕДЖАНОВА ЗУЛЬФИЯ СУНИЯТОВНА
группа 422 Лечебного факультета ВолгГМУ
Кафедра физической культуры и здоровья
Волгоградский государственный медицинский университет

Научный руководитель: Уколов М.В.
старший преподаватель кафедры физической культуры и здоровья

AN ANALYTICAL REVIEW OF THE LITERATURE ON THE TOPIC "PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS FOR STUDENTS WITH THE DISEASE "MYOPIA"

Akhmedzhanova Zulfiya Suniyatovna

Scientific adviser: Ukolov M.V.

Целью данного обзора является выяснение используемых принципов и методов организации занятий физической культурой и спортом учащихся с миопией.

Введение

В современном мире миопия стала все более распространенной проблемой, особенно среди молодых людей. Постоянное напряжение глаз, вызванное активным использованием устройств, может привести к изменениям в состоянии глаз и повышению риска развития миопии. Также современный образ жизни, включающий многочасовую работу в закрытых помещениях, отсутствие физической активности на открытом воздухе и недостаточное естественное освещение, может способствовать развитию миопии. Близорукость может быть проблемой для занятий спортом, особенно в дисциплинах, где требуется хорошее зрение вдаль. Также она может затруднить вождение автомобиля без использования контактных линз или очков. Таким образом, миопия может быть вызвана и усугублена современным образом жизни, однако современные методы лечения помогают в решении этих проблем и сохранении остроты зрения.

Начнем с анализа новейшей научной литературы, а затем сопоставим ее с учебной и нормативной.

Обзор журнальной, учебной и нормативной литературы

В журналах Медицинские науки и Modern science есть статьи по

– занятиям физической культурой при миопии слабой, средней и высокой степеней
– особенностям организации занятий по физической культуре при миопии
– осложнениям в результате неправильной организации занятий физической культурой и спортом лиц, страдающих миопией.

Миопия (близорукость) является сильной рефракцией оптической системы глаза, поэтому аккомодаци в случае миопии не может улучшить изображения отдаленных предметов и миопы плохо видят вдаль и хорошо – на близком расстоянии.

Классификация миопии по степени ее выраженности:

Легкая миопия: от -0,5 до -3 диоптрий.

Умеренная миопия: от -3 до -6 диоптрий.

Средне-тяжелая миопия: от -6 до -9 диоптрий.

Тяжелая миопия: более -9 диоптрий.

Также миопию можно классифицировать по причине ее возникновения:

Генетическая миопия: обусловлена наследством и может появиться в раннем детстве.

Приобретенная миопия: может возникнуть под влиянием различных факторов, таких как чтение или работа за компьютером, недостаток света, сердечно-сосудистые заболевания и другие.

Ночная миопия: возникает при затруднении глаз при недостатке света.

Для полной классификации миопии необходимо учитывать множество факторов и каждый конкретный случай.

Причины миопии

Основными причинами миопии могут быть:

– Генетическая предрасположенность: многие исследования указывают на наследственность миопии. Если у одного или обоих родителей имеется миопия, то обследования с большой долей вероятности покажут такое же состояние у их детей

– Экологические факторы: исследования также связывают миопию с проведением большего количества времени внутри помещений, недостатком естественного освещения и длительным чтением или работой за компьютером.

– Возраст: миопия также может усиливаться в молодом возрасте, когда глаза все еще находятся в процессе формирования.

Все эти факторы формируют форму глазного яблока и его способность сфокусировать изображение на сетчатке. Для диагностики и лечения миопии лучше всего обратиться к офтальмологу.

Лечение миопии

1. Ношение очков или контактных линз с пониженной диоптрией, чтобы недостаточно исправить фокусирование.
2. Лазерная коррекция зрения (LASIK или PRK), которая изменяет форму роговицы, чтобы улучшить результат на сетчатке.
3. Имплантация интраокулярных линз, которые управляют осмотром глаз.
4. Терапия контроля прогресса, включающая ношение специальных очков или контактных линз, которые замедляют прогрессирование миопии.

Терапия направлена на сокращение глаз с помощью специальных упражнений и тренировок.

Однако перед любым выбором метода лечения миопии важно проводить обследование офтальмологом, который проводит осмотр глаз и определяет наиболее подходящий метод лечения в каждом конкретном случае.

Особенности занятий физической культурой у лиц, страдающих миопией

Важно обеспечить хорошее освещение в помещении, где проводятся занятия, чтобы избежать повышенного напряжения глаз и предотвратить серьезную миопию.

Для предотвращения перенапряжения глаз нужно использовать регулярные перерывы во время работы, чтобы глазам было дано время отдохнуть и предотвратить их перенапряжение. Можно использовать специальный прием для глаз, чтобы укрепить их мышцы.

Во время занятий физической культурой, особенно в контактных видах спорта, необходимо использовать ремешки, чтобы предотвратить травмы глаз, которые могут усугубить миопию.

Для разработки корректной программы занятий физической культурой рекомендуется поддерживать связь с офтальмологом, который сможет учесть особенности миопии и дать соответствующие упражнения и рекомендации.

Предварительная разминка:

перед началом занятий студенты должны провести разминку, включающую легкую нагрузку для всего тела, чтобы подготовить мышцы к физическим воздействиям.

Ограничение времени работы за компьютером:

студенты с миопией могут иметь проблемы при длительной работе за компьютером. Ограничьте время работы наушников и делайте перерывы для отдыха глаз.

Упражнения для глаз:

учащиеся могут выполнять специальные упражнения для глаз, например, движения глазами в разные стороны, массаж замкнутыми веками или рассмотрение предметов на разных расстояниях.

Упражнения на свежем воздухе:

студентам рекомендуется проводить занятия на свежем воздухе, так как активность на свежем воздухе и удаленность от экрана могут улучшить состояние их глаз.

Перед началом занятий по физкультуре студентам с миопией рекомендуется проконсультироваться с врачом или офтальмологом, чтобы соблюдать возможные ограничения или рекомендации в их случае.

Важно помнить, что каждый случай миопии индивидуален, поэтому перед началом физкультурных занятий студентам следует проводить консультации с врачом или специалистом в области физического здоровья.

Некоторые выводы по рассмотренной литературе.

Наибольшее количество работ, посвященных проблеме миопии среди занимающихся физической культурой и спортом учащихся посвящено распределению нагрузки по степени тяжести заболевания. Многие статьи подчеркивают важность разумной равномерной нагрузки на таких школьников и студентов. Медицинские и педагогические работники едины во мнении, что миопия является серьезным заболеванием, требующим лечения и при желании заниматься спортом обязательна медицинская консультация.

Вместе с тем, практически в каждой рассмотренной статье подчеркивается необходимость регулярных занятий спортом среди учащихся с целью поддержания, а в некоторых случаях и улучшения их физического здоровья.

Список источников

1. Ильяшенко, Д. А. Занятия физической культурой и спортом для студентов с различной степенью близорукости / Д. А. Ильяшенко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 20 (467). — С. 148-150. — URL: https://moluch.ru/archive/467/102777/
2. Апрелев А. Е., Пашинина Р. В., Караулова Е. С. Оценка распространённости миопии и качества жизни больных с миопией // Медицинский вестник Башкортостана. 2015. №2 (56). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-rasprostranyonnosti-miopii-i-kachestva-zhizni-bolnyh-s-miopiey
3. Апрелев А.Е., Сетко Н.П., Пашинина Р.В., Исеркепова А.М. Медико-социальные показатели распространенности миопии у студентов // Медицинский вестник Башкортостана. 2017. №2 (68). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mediko-sotsialnye-pokazateli-rasprostranennosti-miopii-u-studentov
4. Чувакова В.А., Пасичник А.В. Генетические аспекты миопии // Вестник СМУС74. 2016. №3 (14). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/geneticheskie-aspekty-miopii
5. Сетко Н.П., Ясин И.А.А., Булычева Е.В., Апрелев А.Е. Физиолого-гигиенические аспекты формирования миопии у учащихся // ЗНиСО. 2018. №7 (304). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fiziologo-gigienicheskie-aspekty-formirovaniya-miopii-u-uchaschihsya

УДК 796.06

ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО БЕГА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

ОРЛОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА
кандидат педагогических наук, доцент
Санкт – Петербургский гуманитарный университет профсоюзов

Аннотация: Занятия оздоровительным бегом на свежем воздухе обладают массой преимуществ и все же большая часть студентов выбрали занятия оздоровительным бегом в зале (61 % занимались на беговой дорожке в зале, 39 % выбрали занятия на улице).
Ключевые слова: перетренированность, аэробное энергообеспечение, учебно – тренировочный процесс.

THE EFFECT OF RECREATIONAL RUNNING ON THE HUMAN BODY DURING INDEPENDENT STUDIES

Orlova Olga Vladimirovna

Abstract: Recreational running classes in the fresh air have a lot of advantages, and yet most of the students chose recreational running classes in the gym (61% were engaged on a treadmill, 39% chose outdoor classes). Therefore, we set a goal: to study the functional difference between running on a treadmill in the gym and outdoors.
Keywords: overtraining, aerobic energy supply, educational and training process.

В настоящее время оздоровительный бег стал очень популярен. Примерно 15 % занимаются бегом в скандинавских странах, в США регулярно занимаются бегом около 25 миллионов, в России этот показатель составляет примерно 45, 4% [1].

Необходимо учитывать, что при занятии на беговой дорожке человек может переоценивать свою скорость, так как не имеет никаких ориентиров, поэтому есть мнение, что при беге на улице мы не осознанно тратим больше усилий, чем на тренажере.

Бесспорно что, занятия в зале более безопасны и комфортны, чем занятия на улице, вы не упадете, не промочите ноги. Но специалисты утверждают, что есть травма, которая присуща только занимающимся на беговой дорожке, это травма появляется из-за постоянной однообразной, монотонной работы, и поэтому такой бег напоминает бег белки в колесе [2].

Бег на природе значительно интереснее, многообразнее, чем бег в зале. При занятиях бегом на природе можно менять скорость, маршрут бега, приспосабливаясь к рельефу местности, грунту. Занятия оздоровительным бегом в лесу или в парке ассоциируются с ощущением легкости, бодрости, снижается моральное и физическое напряжение, отступает депрессия [3].

В эксперименте приняли участие 62 студента 2 и 3 курса, Санкт – Петербургского гуманитарного университета профсоюзов в возрасте 18 – 19 лет. По итогам проведенного анкетирования 38 человек (61%) выбрали занятия оздоровительным бегом в зале на беговой дорожке, 24 человека (39%) занятия на улице.

Поэтому, нами была поставлена ***цель:*** изучить различия влияния оздоровительного бега на организм человека в зале и на улице.

Студенты, занимающиеся в зале, ответили так (рис 1):

1. Занятия не зависят от погоды – 25%
2. Возможность посетить сауну – 23%
3. Нельзя пропустить тренировку, так как занятия платные– 13%

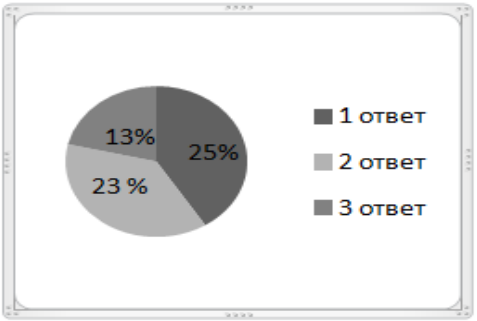

Рис. 1. Ответы студентов занимающихся в зале

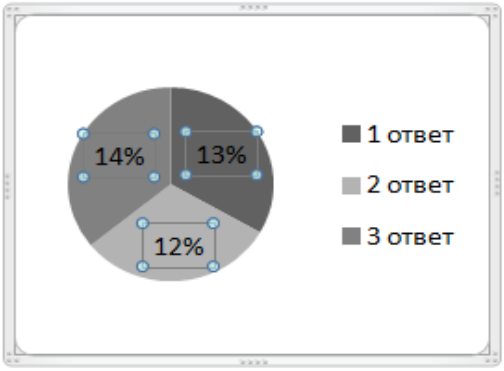

Рис. 2. Ответы студентов занимающихся на улице

Студенты, занимающиеся на улице, ответили так (рис.2):

1. Занятия проходят на свежем воздухе – 13%
2. Нагрузка на улице больше – 12%
3. Маршрут проходит по красивым местам, есть возможность любоваться новыми пейзажами – 14%

Оздоровительный бег это упражнения аэробного энергообеспечения. Занятия включали в себя не только оздоровительный бег, но и общефизические упражнения. При этом в рамках одного занятия мы ставили задачу, чтобы каждый студент ощутил конкретный сдвиг в оздоровительном эффекте. Для реализации этого эффекта применялся постоянный контроль ЧСС студентов [4].

По результатам анализа специальной литературы мы предложили физические нагрузки в зависимости от возраста и роста уровня двигательной активности.

Таблица 1

Физические нагрузки, выполняемые студентами различной подготовленности за учебный год

возраст	общий объем за год (км)	О.Ф.П. (ч.)
18	110 ± 3,5	6
19	115 ± 5,5	6

При построении учебно – тренировочного процесса нами были использованы равномерный и переменный метод.

Одним из самых эффективных и адекватных показателей нагрузки является «разговорный темп» [5].

Для того, чтобы не наступила перетренированность, беговую нагрузку 1 – 2 раза в год надо снижать. Снижение лучше проводить ранней весной (февраль, март), когда организм человека испытывает недостаток в витаминах и микроэлементах [4].

Таблица 2

Распределение физической нагрузки в 2-х недельном микроцикле в зависимости подготовленности студентов

Возраст	Объем (км)							
	1 неделя				2 неделя			
18	1,5 ± 0,3	1,5 ± 0,3	2,0 ± 0,3	2,5 ± 0,3	1,5 ± 0,3	2,0 ± 0,5	3,0 ± 0,6	4,0 ± 0,7
19	3,5 ± 0,5	3,5 ± 0,5	4,0 ± 0,3	4,5 ± 0,5	3,5 ± 0,5	4,0 ± 0,6	4,0 ± 0,8	4,5 ± 0,8

Для определения интенсивности беговой нагрузки, не зависимо от выбора студента занятий в зале или на улице, мы предложили дифференцированное деление бега в зависимости от изменений ЧСС и интенсивности на 3 ступени [6]:

1 ступень – реабилитационно – восстановительная (ЧСС = 118 – 132 уд. /мин). Эта зона используется для ослабленных студентов, в качестве восстановительных средств;

2 ступень – развивающая (ЧСС = 132 – 145 уд. / мин). Эта зона средней нагрузки;

3 ступень – тренирующая (ЧСС = 145 – 159 уд. /мин). Эта зона высокой нагрузки, для хорошо подготовленных студентов.

Таким образом, можно сделать выводы что, энерготраты во время бега на улице и в зале, на беговой дорожке, но с разной величиной нагрузки, которые определялись градусом наклона дорожки, восполняются с помощью увеличения наклона дорожки всего на 1 градус. Исследования показали что, потребление кислорода было незначительно ниже при беге на беговой дорожке, по отношению к бегу на улице.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.314.18-002

ПУЛЬПИТ: ПРИЧИНЫ, КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА

АТАЕВА ЛЕЙЛИ,
ГАЛЧАБЕКОВА МАВДЖИГУЛ,
БУДКИНА ДАРЬЯ,
УРОШЕВИЧ АНАСТАСИА
студенты
ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова

Аннотация: пульпит представляет собой воспалительное состояние внутренних тканей зуба, известных как пульпа. Пульпа содержит сосуды и нервные волокна, которые обеспечивают жизнеспособность зуба. Возникновение воспаления может привести к потере функциональности зуба и вызвать воспаление окружающих тканей. Обнаружить начало пульпита практически невозможно пропустить, так как одним из характерных симптомов этого заболевания является интенсивная боль. Чаще всего пульпит является осложнением кариеса, который может поразить сам зуб или его соседние зубы. В редких случаях пульпит может возникнуть вследствие неправильного лечения зуба.
Ключевые слова: пульпит, пульпа.

PULPTIS: CAUSES, CLINIC AND DIAGNOSIS

Atayeva Leyli,
Galchabekova Mavjigul,
Budkina Darya,
Urosevic Anastasia

Abstract: Pulpitis is an inflammatory condition of the inner tissues of the tooth, known as the pulp. The pulp contains blood vessels and nerve fibers that provide vitality to the tooth. The occurrence of inflammation can lead to loss of functionality of the tooth and cause inflammation of surrounding tissues. It is almost impossible to miss the onset of pulpitis, since one of the characteristic symptoms of this disease is intense pain. Most often, pulpitis is a complication of caries, which can affect the tooth itself or its neighboring teeth. In rare cases, pulpitis can occur as a result of improper tooth treatment.
Key words: pulpitis, pulp.

Пульпит - серьезное и опасное осложнение при заболевании зубов. Развитию пульпита чаще всего способствует глубокий кариоз, неправильное лечение, неправильное вскрытие зуба во время обработки и неправильный выбор материала для пломбирования. Также пульпит в редких случаях может вызвать инфекцию пульпы путем проникновения бактерий через глубокое пародонтозное кариесное поражение и травму зубной эмали. Неприятные ощущения, боль и скопление гноя - это симптомы пульпита зуба.

Наиболее распространенной причиной является глубокий кариес. Продвигаясь вглубь, кариозная полость становится причиной проникновения микробов в ткани пульпы. Инфекция может проникнуть непосредственно в пульпу (прямое заражение) или через зубные канальцы в дентине.

Инфицирование пульпы и развитие пульпита могут происходить: через зубную коронку (как осложнение кариеса), через открытую вершину корня (ретроградный пульпит).

Результатом отсрочки посещения врача может быть развитие периодонтита вместо пульпита, что представляет собой более сложное заболевание.

Патогенные микробы быстро размножаются в дефектах зубов и под некачественными пломбами. Это главная причина пульпита.

Начало воспалительного процесса происходит в инфицированных областях, откуда патогенная микрофлора попадает в корневую пульпу.

При травматических повреждениях зуба, таких как переломы и сколы.

При воздействии химических и температурных воздействий.

Часто приходится удалять больной зуб, что может привести к смещению соседних зубов, нарушению прикуса, а также заболеваниям ЖКТ.

После долгих болей, вызванных пульпитом, может возникнуть флюс, когда нерв отмирает, а в зубном канале образуется гной. В свою очередь флюс может привести к образованию свища.

Общий симптом для всех форм заболевания – интенсивная боль.

Поскольку воспаление сопровождается опухолью и увеличением ткани пульпы, происходит сдавливание нервных клеток. Со временем нерв отмирает, происходит некроз.

Острый пульпит отличается приступами боли с четко выраженной локализацией. Боли кратковременные, усиливаются при изменении температуры и ночью. Обследование выявляет глубокую полость, зондирование дна вызывает боль.

Острый диффузный пульпит характеризуется более длительными болевыми приступами с короткими интервалами. Выраженная реакция на изменение температуры. Тип пульпита помогает установить исследование на электровозбудимость.

При хронических пульпитах симптомы проявляются более приглушенно. Хронический фиброзный пульпит сопровождается:

- Легкой и кратковременной болью;
- Медленной реакцией на холод;
- Обнаруживается сообщение между кариозной и зубной полостями при зондировании;
- Рентген показывает разрежение кости у верхушки корня зуба.

Хронический гангренозный пульпит проявляется болевыми ощущениями при употреблении горячей пищи и неприятным запахом, происходит распространение боли в область тройничного нерва. Рентгеновский снимок может показать разрушение околоверхушечной ткани.

Хронический гипертрофический пульпит имеет симптомы увеличенной кровоточивой пульпы, вызывающей небольшие боли при приеме пищи. Если не найти своевременное лечение, это может привести к некрозу пульпы, распространению процесса на околоверхушечные ткани и развитию периодонтита.

Диагностика пульпита начинается с сбора анамнеза у пациента. Врач выясняет характер боли, ее интенсивность, продолжительность и обстоятельства возникновения. Затем проводится внешний осмотр зуба и оценка состояния десен. С помощью инструментов врач может провести перкуссию для выявления полости и проверки состояния пульпы. Далее выполняется рентгенография, которая позволяет визуально оценить состояние внутренних тканей и каналов зуба, местоположение очага воспаления и его размеры.

Иногда необходимо оценить сохранность зубных нервов и их функциональное состояние. Электроодонтодиагностика позволяет оценить реакцию зуба на электрический ток. В норме прохождение электрического тока вызывает небольшую боль или покалывание в зубной пульпе. Прогрессирование патологических процессов, таких как кариес, периодонтит и наличие кист, приводит к изменениям в зубных нервах и снижению их чувствительности, вплоть до полного исчезновения электровозбудимости.

Список источников

1. Е.В.Боровский «Терапевтическая стоматология»
2. "Патология зубной пульпы" — М.С. Назаренко.
3. "Эндодонтия" — Н.Н. Архипов, Л.А. Архипова.

4. "Эндодонтия: руководство для стоматологов" — С.В. Кирьяков и др.
5. "Эндодонтия. Клиника, диагностика, лечение" — Н.Е. Латышев и др.
6. "Эндодонтия: клинические аспекты" — А.В. Щербаков, И.В. Дворник.
7. Терапевтическая стоматология: нац. рук. / под ред. Л.А. Дмитриевой, Ю.М. Максимовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 911 с.
8. Практическая терапевтическая стоматология: учеб. пособие / А.И. Николаев., Л.М. Цепов. – 9-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 924 с.
9. Терапевтическая стоматология. Болезни зубов: учебник в 3 ч. / под ред. Е.А. Волкова, О.О. Янушевича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Ч. 1. – 168 с.
10. Терапевтическая стоматология: рук. к практ. занятиям / Ю.М. Максимовский, А.В. Митронин; М-во образования и науки РФ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 423 с.
11. Клиническая морфология органов полости рта : учебное пособие / А.С. Оправин, С.А. Ульяновская. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2011. – 274 с.
12. Терапевтическая стоматология: учебник для студентов / под ред. проф. Е. В.Боровского. – М.: Мед. информ. агентство, 2007. – 840 с.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 5527

МУЗЫКАЛЬНЫЕ СОКРОВИЩА ГЕРМАНИИ

ГЕЙС ВАЛЕРИЯ ВИТАЛЬЕВНА
научный руководитель проекта
САХАРОВА АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА
учащаяся 11 класса
ЧОУ ЛТГПУ

Аннотация: Германия известна во всем мире не только своей классической музыкой, но и множеством современных жанров. Статья посвящена их особенностям и их исполнителям. В статье обосновывается актуальность исследования. Германия на протяжении многих веков являлась источником вдохновения для многих композиторов, однако ее вклад в современную музыкальную культуру недооценивается. Именно поэтому целью данной статьи является подтверждение значимости творчества немецких музыкантов для современного мира.
Ключевые слова: музыкальная культура, поп-музыка, лирика, музыкальный жанр, хит-парад, рок-сцена.

MUSICAL TREASURES OF GERMANY

Geys Valeriya Vitalievna,
Sakharova Alexandra Sergeevna

Abstract: Germany is known all over the world not only for its classical music, but also for many modern genres. The article is about their peculiarities and their performers. The article substantiates the relevance of the research. Germany has been a source of inspiration for many composers for many centuries, but its contribution to modern musical culture is underestimated. That is why the purpose of this article is to confirm the significance of the creativity of German musicians for the modern world.
Key words: music culture, pop music, lyrics, music genre, hit parade, rock scene.

Не секрет, что Германия на протяжении многих веков являлась источником вдохновения для многих композиторов. Музыкальная культура Германии впервые стала известна в шестом веке до нашей эры. Германия считается родиной многих известных композиторов, поэтов, писателей, драматургов, философов и художников. История музыкальной культуры описана во многих статьях и учебных пособиях, но мало кто описывает в своих работах современную немецкую музыку. На наш взгляд вклад Германии в развитии музыкальной культуры велик, этот факт объясняет актуальность данной исследовательской работы. В данной статье описывается современная музыкальная культура Германии, а именно немецкая музыка двадцать первого века [1, с. 90].

Известно, что Германия внесла значительный вклад в развитие множества видов современной музыки в стиле рок. На мировой сцене появлялись такие яркие представители, как группы Скорпионс, Бонфайер, Эксепт, Грэйв Диггер, Блайнд Гардиан, Хэллоуин, Криэйтор, Гамма Рэй, Дистракшн, Содом, Рамштайн, Танкард, Танцвут, Ин Экстремо, Гано Эйпс, Кремэйтори, Токио Хотел, Унтотен и Синема Бизар. Электронная музыка тоже была вся во внимании в культуре Германии. Современная Германия представлена такими талантливыми музыкальными коллективами, как Крафтверк и Танджерин Дрим, а также Энигма. В стилях поп-транс, техно и транс среди исполнителей по нашему мнению можно выделить Сэш, Скутер, Джонс и Блэнк, Космик Гейт, а также Тимо Маас, Оливер Либ и Талла. Большое ко-

личество современных популярных исполнителей в стиле Евродэнс родом именно из Германии. К ним относятся Кэптэн Джек, Фан Фэктори, Кальча Бит, Мастэбой и Лабуш [2, с. 297].

Уделим особое внимание и немецкой музыке в стиле поп. Во всем мире она стала известна с двухтысячного года. К ярким её представителям можно отнести Хан, Модэн Токин, Сандра, Бэд Бойс Блю, и, конечно, Бони М. Эти исполнители немецкой музыки в стиле поп добились высот за пределами своей Родины, включая Россию. В настоящее время на музыкальном рынке Германии продается множество их альбомов [3, с. 488].

Сцена Германии включает музыкальные жанры и узкой направленности. К примеру, известны такие музыкальные жанры в Германии, как современный рок под названием Краутрок. Он является видом музыки, постоянно подвергающейся экспериментам и включающим особенности рока. Краутрок возник относительно недавно. Его фанаты появились в последние пять лет в Германии. Существует и еще одно музыкальное немецкое направление современности. Оно носит название Ное Дойче Велле и переводится на русский язык с немецкого языка как «новая немецкая волна». Это направление музыки Германии включает черты рока, панка, который очень популярен в Великобритании и современную популярную немецкую музыку, возникшую в начале двадцать первого века. Поговорим о еще одном музыкальном жанре Германии, которое получило название Ное Дойче Харте, которое в переводе на русский язык с немецкого языка означает «новая тяжесть Германии». Этот музыкальный жанр соединил в себе компоненты жанров электронной музыки и современного метала. Для музыки в стиле Ное Дойче Харте характерны чистый и глубокий вокал, стихи на немецком языке, невероятно красивый и измененный звук электрогитры, а также барабанов. В Ное Дойче Харте используется также искаженный звук синтезатора и даже иногда присутствует драм-машина. Также часто включаются элементы хоров и готического органа [4, с. 75].

Возникают иногда ситуации, когда жанр современной музыки, зародившийся в Германии, впоследствии приобретает международну. популярность. Примером этого является жанр Пауэр Метал - один из направлений метала. Для Пауэр Метал характерны высокая скорость исполнения певцов, если сравнивать его с классической игрой хэви метал, а также большая напевность мелодии. Исходя из этого, можно сделать вывод, что основными особенностями этого жанра немецкой музыки являются сложность исполнения гитарных партий из-за их скорости, чистый и приятный для слуха вокал верхней октавы, иногда присутствуют выкрики у солистов. По сравнению со многими другими видами современной музыки Германии Пауэр Метал является довольно позитивным, поэтому иногда фанаты называют его «хэппи метал», что в переводе с английского языка означает «весёлый метал». Тексты в этом музыкальном стиле обычно описывают Средневековые бои. Наибольшее количество фанатов этого музыкального жанра проживает в Финляндии [5, с. 429].

В Германии отсутствуют ограничения по музыкальным жанрам в радиоэфире. На радиостанциях в Германии на любой волне люди слушают и национальную музыку, и зарубежных певцов. Топ-исполнителей определяют по хит-парадам и проводя опросы в печатных изданиях и в Интернете. По радиостанциям постоянно включают известные всему миру хиты, однако немецкие исполнители идут в ногу со временем и продолжают радовать своих фанатов звучанием в эфире. В данной статье мы выделим несколько таких исполнителей. Они стали родоначальниками определенных жанров современной музыки Германии. Мы опишем историю создания их групп и жанр, в котором они играли [6, с. 257].

Грэйв Диггер – легендарная группа в жанре хэви метал. Она была образована в городе Гладбек в начале этого века. Их альбом «Найтс оф Крос» появился в две тысячи втором году и долгое время был на вершине хит-парадов. Его темой являются Крестовые походы. Альбом «Рэйнголд» был выпущен в две тысячи третьем году. Он основан на истории Германии и описывает сагу Рихарда Вагнера «Кольцо Нибелунгов». К сорокалетию музыкальной группы был организован превосходный фестиваль «Вэйкен Оупен Эйр» и выпущен новый альбом «Кланс вил рэйз эген». В нем описываются в песнях сами исполнители. Они вспоминают славное прошлое Шотландии. В в поддержку альбома группа Грэйв Диггерс выступала с концертами даже России [7, с. 277].

Самой известной группой в стиле музыкальный рок мы считаем группу «Скорпионс». Она была образована в городе Ганновер. Интересный факт, что для «Скорпионс» характерны баллады о любви.

Эта музыкальная группа Германии – одна из самых известных групп на мировой сцене рока. Она продала свыше ста миллионов альбомов. К сожалению, группа «Скорпионс» переживала распад и с 2010 по 2013 годы гастролировала с прощальным туром под названием «Гет стингс энд Блэк аут» [8, с. 385].

Группа «Рамштайн» также известна во всем мире. В переводе с немецкого языка ее название означает «Наезжай на камень». Эта немецкая рок-группа зародилась в Берлине. Их музыкальный стиль соединяет в себе элементы Industrial metal и традиции Ное Дойче харте, о котором мы говорили ранее. Многие песни группы Рамштайн выдержаны в одном ритме, поэтому фанаты этой группы называют ее стиль «танцевальным металлом». Рамштайн является популярной группой не только Германии. Она также широко известна во всем мире. Большинство песен группы Рамштайн исполняются на немецком языке. Рамштайн также прославились эпатирующими публику текстами [9, с. 817].

Таким образом, Германия является сокровищницей музыкальной культуры. Она известна во всем мире не только своей классической музыкой, но и множеством современных жанров, поэтому каждый может выбрать музыку на свой вкус и насладиться ей.

Список источников

1. Корнеев П. С. Музыкальная индустрия Германии: состояние и перспективы // Молодой ученый. — 2023. — № 51. — С. 89-92.
2. Толстых А. В. Влияние рок-музыки на организм человека // Молодой ученый. — 2016. — № 28. — С. 296-299.
3. Петров А. А. К успеху через музыку // Молодой ученый. — 2021. — № 49. — С. 487-490.
4. Рахимов Б. М. О роли музыки в жизни человека // Молодой ученый. — 2017. — № 31. — С. 74-77.
5. Киселева Д. Р. Влияние музыки на человека // Молодой ученый. — 2019. — № 20. — С. 428-430.
6. Куликов Д. С. Радио как средство общения // Молодой ученый. — 2019. — № 13. — С. 256-258.
7. Киселева С. Д. Влияние характеристик личности на музыкальные предпочтения // Молодой ученый. — 2017. — № 19. — С. 276-279.
8. Зураева А. М. Психология искусства // Молодой ученый. — 2018. — № 23. — С. 384-387.
9. Субота М. В. История развития музыкальной психологии как науки // Молодой ученый. — 2014. — № 6. — С. 816-821.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУКА И ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
г. Пенза, 23 января 2024 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 24.01.2024.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 11,2

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru

16+