

**«Advances in Science and Technology»**  
XLV Международная научно-практическая конференция

15 июня 2022  
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

Collected Papers  
XLV International Scientific-Practical conference  
**«Advances in Science and Technology»**

Research and Publishing Center  
«Actualnots.RF», Moscow, Russia  
June, 15, 2022

Moscow  
2022

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37,39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7  
ББК 1  
А28

Advances in Science and Technology  
A28 Сборник статей XLV международной научно-практической конференции  
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2022. – 308 с.  
ISBN 978-5-6048247-9-5

Книга представляет собой сборник статей XLV международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology» (Москва, 15 июня 2022 г.). Представленные доклады отражают наиболее значительные достижения в области теоретической и прикладной науки. Книга рекомендована специалистам, преподавателям и студентам.

Сборник рецензируется членами оргкомитета. Издание включено в Elibrary согласно лицензионному договору 930-03/2015К.

**Организатор конференции:**

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

**При информационной поддержке:**

Пензенского государственного университета

Федерального государственного унитарного предприятия «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)»

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

«Российская книжная палата»

Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

## СОДЕРЖАНИЕ

ВЛИЯНИЕ ПОЧВОЗАЩИТНОГО СПОСОБА ОБРАБОТКИ НА СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНЫЙ СОСТАВ ПОЧВЫ Хашхожев И.Т.	10
SIGNIFICANCE IMPACT OF GRAZING ON SOIL PROPERTIES IN AZERBAIJAN Asgarova G.F., Hasanova T.A.	12
ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И ДИАГНОСТИКА МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК Колосова А. И., Лифенцова М. Н., Горпинченко Е. А.	14
СЛАБОСТЬ И КОЛЛАПС, СВЯЗАННЫЕ С НЕПЕРЕНОСИМОСТЬЮ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ Шахова А. Т., Лифенцова М. Н., Горпинченко Е. А.	17
ПРИМЕНЕНИЕ ЖИВЫХ ДРОЖЖЕЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АЦИДОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА Шубенина Е.И., Горпинченко Е.А.	19
ЛЕЧЕНИЕ БЛОШИНОГО АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У КОШЕК Губа А.С., Лифенцова М.Н., Горпинченко Е.А.	21
ВОСТРЕБОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ Маревичева Р.М., Яковенко П.П.	23
ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО МИОКАРДИТА У СОБАК Платон М. К., Лифенцова М. Н., Горпинченко Е. А.	25
ВЛИЯНИЕ ЗООГИГИЕНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ БРОНХИТА У ТЕЛЯТ Рипка Т.С., Лифенцова М.Н., Горпинченко Е. А.	28
ДЕЙСТВИЕ ТОКСИНА-ИНГИБИТОРА НАТРИЕВОГО КАНАЛА В КЛЕТОЧНОЙ МОДЕЛИ ИШЕМИИ/РЕПЕРФУЗИИ Юрова Е.В., Сугак Д.Е.	30
BOTANY AND BIOGEOGRAPHY OF <i>CYDONIA OBLONGA</i> MILL Novruzov E.N., Mustafayeva L.A., Zeynalova A.M., Axundova R.M., Ahmadova U.V.	33
PHOTOSTIMULATION OF MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE INGUINAL LYMPH NODE AT THE LATE STAGES OF ONTOGENESIS Nikolaichuk K.M., Fedotova M.S., Kuznetsova V.A., Bystrova V.I., Filippova A.Y., Gorchakova O.V.	36
HYDRATION AS A PARAMETER OF MORPHOFUNCTIONAL PROPERTIES OF MESENTERIC LYMPH NODE IN DIFFERENT AGE PERIODS AND DURING STIMULATION Fedotova M.S., Nikolaichuk K.M., Bystrova V.I., Kuznetsova V.A., Filippova A.Y., Gorchakova O.V.	38
АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ МЕСТНЫХ ШТАММОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ Кадзаева Д.В.	40
БИОТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЙОГУРТА, ОБОГАЩЕННОГО СЫВОРОТОЧНЫМ БЕЛКОМ Медведев Г.В., <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Каленик Т.К.</span> , Сенотрусова Т.А.	42
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСТРАКТА ОБЛЕПИХИ В МЯСНЫХ ПРОДУКТАХ Букарбаев К.М., Абжанова Ш.А.	44
СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА У ДЕВУШЕК - СТУДЕНТОК СЕВЕРНОГО ВУЗА ПРИ АЛЕКСИТИМИИ Солтыс Т.В.	47

ПУТИ МЕТАБОЛИЗМА ИЗОЦИТРАТА В КЛЕТКАХ ENDOMYCES MAGNUSII ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ НА ГЛИЦЕРИНСОДЕРЖАЩЕЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ Турусова Я.Ю., Янова Е.С., Семенихина А.В.	50
МЕСТА ОБИТАНИЯ БРИОФИТОВ ЗААМИНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК Абдирасулов Ф.А.	53
МОХООБРАЗНЫЕ КАК БИОИНДИКАТОРЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Абдирасулов Ф.А.	55
ТОКСИКОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ Османи С.А., Уджуху З.Ю., Хут Д.Р.	57
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗИРУЮЩИХ ПЕРФОРАТИВНЫХ ЯЗВ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ Сайдалиев Ш.Ш., Гуломов М.Ш., Халимов Дж.С., Ашууров Д.М., Хофизова Г.А.	60
ТРУДНОСТИ КУРАЦИИ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ Мендаева А.М., Кулик О.С., Соколова А.А., Вашкулатова Э.А., Землянушин Л.С.	63
РЕЗУЛЬТАТЫ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ НИЖЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОДИАБЕТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ Обухович А. Р.	65
РАССТРОЙСТВА РАННЕГО РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ 3-4 ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА Мельник Д.А., Гильмиярова В.О., Соколова А.А., Землянушин Л.С., Яковлева Е.С.	67
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЛЮДЕЙ Казанцев Д.С.	69
ОЦЕНКА СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 Манарбекова Т.М., Шалгумбаева Г.М.	71
СЕМЕЙНЫЕ СЛУЧАИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА НА ТЕРРИТОРИИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО ОКРУГА - ЮГРЫ Зотов М.А., Стрельцов А.А., Соколова А.А. <sup>1,2</sup> , Землянушин Л.С. <sup>1,2</sup>	73
СВОЙСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ЛИСТЬЕВ БОЯРЫШНИКА (SRATAEGUS L.), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В УЗБЕКИСТАНЕ Аганова С.К, Воронина Н.В.	76
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КРОВИ РАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ Ткач И.Т, Федерякина Е.А.	78
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КАЗАХСТАНЕ Рахметова Б.Т., Даулетбаева А.К.	80
ГЛИКОЛЕВЫЕ ЭФИРЫ ЖИРНЫХ КИСЛОТ КАК ПРОТИВОИЗНОСНЫЕ ПРИСАДКИ К ДИЗЕЛЬНЫМ ТОПЛИВАМ Аббасов В.М., Гасымов Э.Э., Маммадова Т.А.	83
МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ТРОСОВОЙ ГРУППИРОВКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ В ВИДЕ ЛУЧЕВОЙ КОНФИГУРАЦИИ «СТУПИЦА-СПИЦЫ» Назарова А.А., Заболотнов Ю.М.	85
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ Полякова А.А.	87

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОИСКА ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ Бондарева Е.Ю.	89
МОДЕЛИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ СУДНА В РЕЖИМЕ ПОЗИЦИРОВАНИЯ В УКАЗАННОЙ ТОЧКЕ Бондарева Е.Ю.	92
ОЦЕНКА ДЕФЕКТОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОЧНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ И МОСТОВОГО ПОЛОТНА ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ В ЦЕНТРАЛЬНОМ РАЙОНЕ ВЬЕТНАМА Као Ван Лам	95
РАЗРАБОТКА ОБОРУДОВАНИЯ СОПРЯЖЕНИЯ АНАЛИЗАТОРА ИОНОВ АИ-9102 С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЙ Грушин Д.Е., Павлов Д.Д.	100
ИССЛЕДОВАНИЕ МНОГОЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ НА СОБСТВЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ Котенко М.П.	102
ПРИМЕНЕНИЕ ФИБРЫ В ТЕХНОЛОГИИ ГЕОПОЛИМЕРНОГО БЕТОНА Котенко М.П.	105
3D ПЕЧАТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ Котенко М.П., Куаку Конан Арсен Даниэль	107
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КАРКАСА ЗДАНИЯ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ ЛИРА Котенко М.П., Аржаков А.Ю.	109
К ВОПРОСУ ТЕХНОЛОГИИ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ Дюшеева Н.С., Элеманова Р.Ш., Мусульманова М.М., Салиева З.Т., Дуйшенбек кызы Н.	111
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО СТАБИЛИЗАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ Ламзина П.П. Подгайченко О.А. Лоншакова В.С.	114
МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВАЖНОСТИ АБОНЕНТОВ САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ РАДИОСЕТЕЙ В ИНТЕРЕСАХ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО КОНТРОЛЯ Коликов И.В.	118
СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИЙ РЕЧИ Петраевский В.А., Галынов М.С.	123
ОЧИСТКА ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЫ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН ОТ СМОЛ И АСФАЛЬТЕНОВ Багиров А.Н, Багиров Ш.А.	125
АНАЛИЗАТОР ИОНОВ. РАЗРАБОТКА БЛОКА КАЛИБРОВКИ АНАЛИЗАТОРА ИОНОВ Шмельков И.А., Павлов Д.Д.	127
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ СОЗДАНИЯ АССОЦИАТИВНЫХ ПРАВИЛ Капустин В.А., Заручевская Г.В.	129
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Ляпин А.И., Субханкулов Э.Д., Моисеева К.С.	133
РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ГВС Ляпин А.И., Субханкулов Э.Д., Сахибгареев Н.Ф.	135
АНАЛИЗ РАБОТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ВЫПРАВочно-ПОДБИВочно – РИХТОВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ Валиахметов А.Ф., Галлямов Д.И.	137
О СПОСОБЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ХИЩЕНИЯ ДАННЫХ КЛИЕНТОВ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ Белова А.А., Щербинина У.Е.	139

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ УЛИЧНОЙ СЕТИ В ПРЕДЕЛАХ ЗАПАДНОГО ЖИЛОГО МАССИВА ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ Шехурдин Г.Р.	142
ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОСТОЯННОГО КОНТРОЛЯ РАБОТЫ НЕФТЯНЫХ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН СЛОЖНОГО ПРОФИЛЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЗАЛЕЖЕЙ С ПОДОШВЕННОЙ ВОДОЙ Трифопова В.А.	144
ОБОСНОВАНИЕ ДЕТАЛЬНОГО ЛИТОЛОГО-ПЕТРОФИЗИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КАРБОНАТНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ ДЛЯ ИХ УЛУЧШЕННОЙ РАЗРАБОТКИ Тулеубаев А.М.	146
СПЕЦИФИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА САЛОНОВ КРАСОТЫ Лаврик М.И., Нурмаммедова М.	150
ВЛИЯНИЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ И УСТОЙЧИВОГО ДИЗАЙНА ШКОЛЫ НА ОТНОШЕНИЕ И ПОВЕДЕНИЕ ДЕТЕЙ Нурмаммедова М., Лаврик М. И.	154
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ Слинченко Е.П., Халикова Ф.Д.	159
ВЛИЯНИЕ УТРЕННЕЙ ГИМНАСТИКИ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ Журавлёв А.В., Смирнова А.Д.	162
НА СКОЛЬКО АКТУАЛЬНО ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ? Кирюхина Ю.Г., Перова Н.С.	164
МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГОВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР В РАБОТЕ С РОДИТЕЛЯМИ Щеглова Е.С., Грунина С.О.	167
ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ Агакишиева К.Э.	170
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ И ЭЛЕМЕНТОВ LMS MOODLE КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)») Корнакова В.И.	174
ПОТЕНЦИАЛ ФОЛЬКЛОРНОГО МАТЕРИАЛА В ИНОЯЗЫЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ Макарова Е.В., Санжаровская К.Ю.	180
СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО И ПРОБЛЕМНОГО ПОДХОДОВ К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 03.03.02 ФИЗИКА ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ (СЛАУ) Субеева Г.Р.	182
ИЗУЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОГНИТИВНОГО КОМПОНЕНТА ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ Козленко Н.В., Чернышев Д.А.	185
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЕЙ-НАСТАВНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ, РАБОТАЮЩИХ С ОДАРЕННЫМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ Галимуллина Я.М., Халикова Ф.Д.	187
ОСМЫСЛЕННОЕ ЧТЕНИЕ МЕДИАТЕКСТОВ ОБУЧАЮЩИМИСЯ: ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ И МЕДИАГРАМОТНОСТИ Шабельник М.А.	189

ПРОБЛЕМЫ КОРРЕКЦИИ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ИНТЕЛЛЕКТА Шевченко А.В.	192
ФОРМИРОВАНИЕ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ Сидорова С.С.	195
CHRISTIAN EDUCATION FACING THE PROBLEM OF MODERNISM AND NEOMODERNISM Michele Loré	197
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА У ПОДРОСТКОВ Касумова Г.А., Романко О.А.	202
ПЕРЕЖИВАНИЕ ОДИНОЧЕСТВА И ОБРАЗ ПАРТНЕРА ДЛЯ РОМАНТИЧЕСКИХ И БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ Зенкова А.И.	205
ЙОГА КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ СТРЕССОМ Курганова Е.В., Абызова В.В.	207
РОЛЬ МОЛОДЕЖИ КАК ОСНОВНОГО ФАКТОРА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА Орынбекова Д.С.	209
МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ КАК СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ КОММУНИКАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ СРЕДЕ Барановская Ю.А.	212
НАРЕЧИЯ С ДИСТРИБУТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЕМ: СЕМАНТИКА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ Дегальцева А.В.	214
ИЗБЫТОЧНОСТЬ В ЯЗЫКЕ Исаева С.И. кызы	216
PHONOLOGICAL FEATURES OF THE AUSTRALIAN ENGLISH ACCENT Grushenko O.E., Korotkikh T.R.	220
ФОНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АВСТРАЛИЙСКОГО ВАРИАНТА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА Грушенко О.Е., Коротких Т.Р.	222
СОВРЕМЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БИРЖЕВОЙ ТОРГОВЛИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ Абделрахим.Я.А	223
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ «ЦЕННАЯ БУМАГА» Абсеутова Э.Э.	225
ОПЫТ ФИНЛЯНДИИ ПО РАЗВИТИЮ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ Рыжова А.В.	228
МАРКЕТИНГ ВЛИЯНИЯ В РОССИИ Володин А.А.	230
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СКОРОСТНОГО И ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ Иноземцев А.А., Бурцев Д.Д.	233
ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИЯХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА: ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕНДОВ Горбатовская Е. Ю.	236
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ Елдышева Э.Э.	239

ОБЪЕКТЫ ПОСЯГАТЕЛЬСТВА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ Хайбуллин Т.Р.	241
ОСОБЕННОСТИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО БИЗНЕСА Ипполитова О.А., Кремповая Н.Л.	243
РОЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В ВОПРОСАХ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ Швец Ю.Ю.	245
БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ИМУЩЕСТВА БЮДЖЕТНОЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ СФЕРЫ Легенькова М.К., Ливанова Р.В.	249
ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ Смышляева Е.Г.	252
ЖЕНЩИНА-РУКОВОДИТЕЛЬ: УСПЕШНЫЕ ПРИМЕРЫ ИЗ Г. ХАБАРОВСК Петракова В.Ю., Шиш С.А., Дмитрова А.В., Малышева А.В.	255
МОДЕЛЬ АНТИХРУПКОГО ЛИДЕРСТВА Крюкова Н.А.	257
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И ЕЁ ПРОЯВЛЕНИЕ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ Гордеев А.О.	259
ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПЛАНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ Захаров В.С.	261
ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА БИЗНЕС ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКИ СОМАЛИ Ясин А.И.	264
РОЛЬ И МЕСТО ДОГОВОРА ТРАНСПОРТНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ В РОССИИ Тетерина А.В.	268
УБИЙСТВО МАЛОЛЕТНЕГО КАК ПРАВОВАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ КАТЕГОРИЯ Новак Е.С., Дронова А.В.	271
ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СФЕРЕ IT ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Иванов М.А.	273
К ВОПРОСУ О ПРИЗНАНИИ ЗА СУБЪЕКТОМ СТАТУСА ДОБРОСОВЕСТНОГО ПРИБРЕТАТЕЛЯ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА Бондаренко И.В.	276
ПРОБЛЕМЫ СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО И НАЦИОНАЛЬНОГО ПРАВА Шахбанова Х.А.	280
МОРАТОРИЙ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В 2022 ГОДУ Ляпаева А.С., Седова В.С.	282
ПРИНЦИП ДОБРОСОВЕСТНОСТИ В СИСТЕМЕ ПРИНЦИПОВ НАЛОГОВОГО ПРАВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ Муратов Р.А.	284
К ВОПРОСУ О ПРАВЕ АВТОРСТВА НА МАТЕРИАЛЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ Гулиев Н.М.	288
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРАВОСУДИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ Шевченко О.В.	290
НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ Шварц Р.Ю.	295



ДИСКУССИОННОСТЬ ИНСТИТУТА АДВОКАТСКОЙ МОНОПОЛИИ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКЕ И ПРАКТИКЕ Шварц Р.Ю.	299
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛАБОВИДИМЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПРИ ТЕХНИКО- КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ДОКУМЕНТОВ Тузеева Ю.Ю., Гильманов Э.М.	302
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СУДОПРОИЗВОДСТВЕ Хрулёва О.Д., Ванашов М.А.	304

## ВЛИЯНИЕ ПОЧВОЗАЩИТНОГО СПОСОБА ОБРАБОТКИ НА СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНЫЙ СОСТАВ ПОЧВЫ

*Хаишхожеев И.Т.*

*Кабардино-Балкарский ГАУ, Нальчик*

*В полевом опыте установлено влияние почвозащитного способа обработки чернозема типичного на структурное состояние. Показано, что при всех способах обработки почвы высокое содержание агрономически ценных фракций (10-0,25 мм), в пределах 63,5-75,0%. На вариантах подверженных менее интенсивным воздействиям обработки с мульчой содержание агрономически ценных фракций выше. Максимальный коэффициент структурности отмечен в слое почвы 0-30 см на плоскорезной обработке с мульчированием соломой (2,3).*

*Ключевые слова: обработка почвы, мульчирование, структура, фракции, коэффициент структурности.*

Почвам с оптимальной структурой характерны благоприятные водный, воздушный и тепловой режимы, лучшее развитие микрофлоры, более интенсивный отток питательных веществ.

Анализ многочисленных исследований по структурно-агрегатному составу почвы при разных способах основной обработки почвы показывает, что большинство из них констатирует улучшение структурности почвы при почвозащитных и комбинированных обработках, в частности, при чизелевании [1-4]. Содержание агрономически ценных агрегатов почвы при плоскорезной обработке с мульчированием и без мульчирования плугом-рыхлителем ПЧ-4,5 может увеличиться более чем в два раза по сравнению со вспашкой. Результаты определений структурного состава чернозема типичного, проведенных в фазах трубкувания озимой пшеницы приведены в таблице. При всех способах обработки почвы отмечено довольно высокое содержание агрономически ценных фракций (10-0,25 мм): в пределах 63,5-75,0%. Несколько повышенное содержание таких частиц на плоскорезной обработке – 69,3%. Более ценные структурные агрегаты выявлены в слое почвы 20-30 см при плоскорезной обработке с мульчированием и без мульчирования (73,0 и 72,4%). Максимальный коэффициент структурности отмечен в слое почвы 0-30 см на плоскорезной обработке с мульчированием соломой (2,3). На вариантах основной обработки почвы с мульчой, подверженных менее интенсивным воздействиям обработки, содержание агрономически ценных фракций несколько выше. На всех вариантах опыта наблюдается тенденция увеличения количества агрономически ценных фракций и коэффициента структурности к нижним слоям почвы.

Варианты	Слой почвы	Размеры фракций, %			
		Более 10 мм	10-0,25 мм	менее 0,25мм	коэффициент структурности
Плоскорезная обработка с мульчированием	0-10	24,0	65,1	11,6	2,1
	10-20	21,1	68,2	12,3	2,3
	20-30	20,1	73,0	11,8	2,5
	0-30	20,9	68,8	11,9	2,3
Плоскорезная обработка без мульчирования	0-10	22,6	69,0	11,1	1,7
	10-20	23,9	66,2	8,9	2,1
	20-30	21,0	72,4	7,2	2,3
	0-30	22,5	69,3	8,9	2,0

Таблица – Структурный состав почвы при различных способах обработки (в ср. за 2020-2021 гг.)

#### Список источников

1. Белкин А.А., Беседин Н.В. Влияние обработки почвы на агрофизические, агрохимические свойства почвы и урожайность зерновых культур // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2010. №5. С. 54-57.
2. Самофалова И.А. Влияние способов основной обработки на структурно-агрегатный состав дерново-подзолистой почвы в Нечерноземной зоне // Земледелие. 2019. №1. С. 24-28.
3. Турусов В.И., Новичихин А.М. Обработка черноземов: опыт и тенденции развития // Земледелие. 2012. № 4. С. 7-9.
4. Черкасов Г.Н., Дубовик Е.В., Дубовик Д.В., Казанцев С.И. Плодородие чернозема типичного при минимизации основной обработки // Земледелие. 2012. № 4. С. 23-25.

#### **THE INFLUENCE OF THE SOIL PROTECTION METHOD OF PROCESSING THE STRUCTURAL AND AGGREGATE COMPOSITION OF THE SOIL**

***Khashozhev I.T.***

*Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia*

*In a field experiment, the influence of the soil-protective method of processing typical chernozem on the structural state was established. It is shown that with all methods of soil cultivation, a high content of agronomically valuable fractions (10-0.25 mm), within 63.5-75.0%. On variants subjected to less intensive treatment with mulch, the content of agronomically valuable fractions is higher. The maximum structural coefficient was noted in the soil layer of 0-30 cm on flat-cut processing with straw mulching (2.3).*

*Keywords: tillage, mulching, structure, fractions, structural coefficient.*

## **SIGNIFICANCE IMPACT OF GRAZING ON SOIL PROPERTIES IN AZERBAIJAN**

*Asgarova G.F., Hasanova T.A.*

*Institute of Soil Science and Agrochemistry of Azerbaijan National Academy of Sciences*

*Improving the productivity of pastures is one of the main and urgent tasks of agriculture. This is a radical measure to increase the intensity and economic efficiency of pasture management. The territories of the subtropical steppes of the Republic of Azerbaijan are experiencing intensive pasture pressure. It has been established that, compared with the reserved grazing regime during long-term intensive unsystematic grazing in gray-brown soils of dry steppes, soil surface coverage decreased by 45-55%, structure (friability), composition (compaction), humus state worsened (humus content in the upper horizon decreased by 8.49% and organic carbon by 6.05%), there was a loss of about 50% of the thickness of the humus horizon, a twofold decrease in the content of nitrogen and, to a relatively lesser extent, of mobile compounds of phosphorus and potassium.*

*Key words: gray-brown soils, dry steppes, grazing, intensive pasture*

Objects and methods of research. Geomorphologically, this territory belongs to the foothills and low mountains. The relief of the area is broadly undulating, represented by a network of ravines, plains and hilly-plateau-like elevations. According to the geological structure, this territory is a relatively young formation, which is composed of deposits of the tertiary and quaternary time. [2] In most cases, precipitation fall in the form of showers, which contribute to the intensive development of erosion processes. The vegetation cover is characterized mainly by steppe and semi-desert formations, the main representatives of which are various ephemeral-cereal and cereal-wormwood-ephemeral plants. The research sites were selected on the territories of gray-brown (chestnut - kastanozems) soils. Scheme of experiments: protected mode, regulated grazing, unsystematic grazing. Analyzes to establish the physicochemical properties of gray-brown soils, they were carried out by traditional methods [1].

Results and its discussion. The morphological and physical properties of the soil, which regulate the water, air and thermal regimes of the soil, are important factors in soil fertility. [3] There are few and rather contradictory data on the impact of livestock grazing on soil properties. In recent years, in addition to erosion, over consolidation, salinization and others, another powerful factor has been added to the destructive impact on the soil cover of pastures - the degradation of dry subtropical ecosystems. [4] Bio productivity is so low that the formation of dry steppe felt, which serves as a material for humus formation, is observed. Studies have established that pasture use significantly affects the morphological and diagnostic parameters of gray-brown soils. It was revealed that all soils subject to grazing (regulated and unsystematic) have an average and low degree of humus content (no more than 2.7%) compared to the soils of the protected area which are characterized by a high degree of humus content (11.9%). Studies have shown that under the influence of grazing, the density of the soil changes significantly, especially in the upper horizons, and there is also a noticeable compaction of the surface layer. Soil density in areas with unsystematic grazing, especially the surface layer, is significantly higher than in areas with controlled grazing. It has been established that the soil density in the 0-15 cm layer in the regulated grazing area is 0.08 g/cm<sup>3</sup> higher than in the protected area. The soil was most compacted in areas with unsystematic grazing (1.14 g/cm<sup>3</sup>, which is 0.12 g/cm<sup>3</sup> higher than in the protected area, and 0.06 g/cm<sup>3</sup> than in the area with controlled grazing. Under the influence of livestock grazing in the upper layers of the profile (0-15 and 15-30 cm) during controlled grazing, soil porosity decreased by 0.94%; 1.13-2.96%, with unsystematic

grazing - by 3.71-10.17%. The results of wet screening also showed a significant deterioration in the water resistance of soil aggregates. So, if in the undisturbed plots in the soil there are 45.3% of water-stable aggregates, then in the soil of the unsystematic grazing area their content decreases to 31.1%. The results of dry screening of the soil showed that the soils of the protected area are characterized by a favorable structure with the content of valuable aggregates (87.9%). In the variant with controlled grazing, in comparison with the reserved regime, a slightly worse structural state of soils was observed. The content of agronomically valuable aggregates was 10.7% lower than in the protected area.

#### References

1. Arinushkina E.V. 1970. Guide to the chemical analysis of soils. Moskva: Moscow State University. 476 p.
2. Hasanova T.A., Mammadova G.I. Importance of biodiagnostics and irrigation grey-brown soils Universal Journal of Agricultural Research. Horizon research publishing co., ltd. NSD,CAS, Scopus indexed. ISSN: 2332-2268. DOI: 10.13189/ujar.2021.090301 Volume 9, No3. pp. 63-69 USA, CA. [https://www.hrpub.org/journals/article\\_info.php?aid=11006](https://www.hrpub.org/journals/article_info.php?aid=11006)
3. Hasanova T.A., Asgarova G.F. Phytomass of Gray-brown Soils Forming in Arid Ecosystem of Azerbaijan. Bulletin of Science and Practice Publishing Center Science and Practice, 2021 Nizhnevartovsk, Russia. Volume 7 Issue 9 2021 pp.110-115 <https://doi.org/10.33619/2414-2948/70>
4. Asgarova G. F., Hasanova T.A. Agro-ecological parameters of gleyic luvisols in azerbaijan. The 12 th International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development” (May 18-20, 2022) bosscience Publisher, Chicago, USA. 2022.

## ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И ДИАГНОСТИКА МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК

*Колосова А. И., Лифенцова М. Н., Горпинченко Е. А.*

*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар*

*Цель исследования – проанализировать причины возникновения, клиническую картину, методы диагностики мочекаменной болезни кошек как один из видов нарушений функций мочеиспускания у кошек. Проанализированы важнейшие аспекты механизма образования уроконкрементов и места их локализации. Научная новизна исследования заключается в ознакомлении читателя с необходимостью предупреждать развитие заболеваний выделительной системы, так как они могут привести к необратимым последствиям для здоровья животного.*

*Ключевые слова: уролитиаз, уроконкременты, мочевые камни, среда мочи, обструкция.*

Мочекаменная болезнь (urolithiasis)- хроническое заболевание, связанное с нарушением кислотно-основного равновесия, эндокринного и витаминно-минерального обменов с образованием уроконкрементов, отлагающихся в почечной лоханке, мочевом пузыре и уретре. В литературных источниках используются следующие синонимы данной патологии: уретрит, камни мочевого пузыря, почечнокаменная болезнь, нефролитиаз.

Мочекаменная болезнь характеризуется полиэтиологичностью возникновения, так, по мнению ряда зарубежных авторов, этиология урлитиаза заключается в изменении уровня кислотности мочи в кислую или щелочную стороны, увеличение её удельной плотности и насыщение неорганическими кристаллами. Большая способность в физиологии кошек концентрировать мочу и, следовательно, большее перенасыщение мочи могут быть частично ответственны за образование уролитов у кошек без инфекций мочевыводящих путей. Также для уролитиаза характерно наличие рецидивов (3 и более раз), сопровождающиеся периодами ремиссии от нескольких недель до нескольких лет.

Возникновение данной патологии также связано с нарушением кормления и сочетанию ряда факторов: дисбаланс между защитными коллоидами и кристаллоидами, перенасыщенность солями; обязательно наличие центров камнеобразования: мочевые цилиндры, эпителиальные клетки. Так, первичные уроконкременты образуются при выпадении кристаллов солей определенного типа и их отложение на центрах камнеобразования при условии воздействия коллоидных склеивающих частиц протеиноообного или слизистого происхождения.

Вторичные конкременты образуются при длительном застое мочи и воспалительных процессах в мочевыводящих путях по причине изменения кислотно-основного равновесия мочи, способствующие её разложению и синтезу трудно- или не-растворимых соединений [2].

Уролитиазу наиболее подвержены самцы из-за особенностей анатомического строения мочевыделительной системы: уретра самца кошки сужается дистально и становится особенно узкой в пределах полового члена, поэтому возможна обструкция уретры из-за мочекаменной болезни.

Мочекаменная болезнь также может поражать как стерилизованных, так и не прошедших процедуру стерилизации кошек в равной степени, так как данное заболевание чаще всего развивается из-за неправильно составленного рациона питания животного. Диеты с высоким содержанием магния, фосфора, кальция, натрия, хлоридов и клетчатки с умеренным содержанием белка связаны с повышенным риском.

Существует различные виды уроконкрементов, среди них распространены минералы из струвита, оксалата кальция и урата.

Кошачьи уролиты чаще всего обнаруживаются в мочевом пузыре и уретре, но также могут локализоваться в почках и мочеточниках. Мочекаменная болезнь может поражать до 25% кошек с заболеванием нижних мочевыводящих путей [1,4].

При малых по размеру уроконкрементах у кошек в мочеиспускательной системе симптоматика отсутствует, а при крупных – слизистая уретры раздражена, акт мочеиспускания нарушен, просматривается гематурия и болезненное или медленное мочеиспускание. Если происходит обструкция мочеточника, то это сопровождается рвотой, депрессией или болезненностью в области вокруг почек, что особенно характерно при одновременной закупорке обоих мочеточников. При последнем наблюдается застой жидкости и почки увеличиваются в размерах. Если данную патологию вовремя не диагностировать, то происходит поражение почек. В конечном итоге, такая почка разрушается.

Клинические признаки помогают локализовать проблему в нижних мочевыводящих путях. Сбор анамнеза о животном помогает определить продолжительность и тяжесть симптомов. Физикальное обследование включает оценку температуры тела, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, психического состояния, цвета слизистых оболочек, времени наполнения капилляров, сердечно-легочную аускультацию и пальпацию живота [1].

Конкременты в мочевом пузыре возможно обнаружить путём пальпации, надавив на живот кошки. Конкременты в уретре также могут быть обнаружены при попытке ввести катетер. Камней может быть много одновременно. Если обнаружен один камень, важно обследовать все мочевыводящие пути для поиска других. Большинство более мелких камней диагностируются с помощью ультразвука или рентгенограммы. Эти методы также помогают определить причину камней. Рентгеновские лучи позволяют обнаружить камни размером до 3 миллиметров. Также необходимо провести анализы мочи и её посев. Биохимический профиль пациента и общий анализ крови могут быть нормальными. В некоторых случаях аномалии могут свидетельствовать об определенном типе уролитов [3].

Анализ мочи является важной частью диагностической оценки всех нарушений мочеиспускания: изменение pH, гематурия и присутствие микробов в моче. Кристаллрастворимость зависит от pH мочи. Анализ удельного веса мочи и pH мочи позволяют дифференцировать типы конкрементов, и/или выявить наличие инфекций мочевыводящих путей [4].

Лечение камней и предотвращение их возвращения зависит от их типа и местоположения. Лечение и профилактика могут включать хирургическое вмешательство(уретростомия), специальную диету, литотрипсию (процедура, при которой звуковые волны разбивают камни) и медикаментозное лечение [5].

Заключение. Уролитиаз следует рассматривать не как единую проблему, а как следствие различных нарушений. На практике клиницист должен провести полную клиническую оценку и, при необходимости, потребовать специальных дополнительных обследований, чтобы лучше лечить и справляться с возможными осложнениями. Факторы, такие как пол, возраст, диета и образ жизни, считаются рисками, поскольку они участвуют в формировании и ликвидации уролитов. Таким образом, необходимо понимать, что устранение камней не означает окончания лечения; это начало серии исследований для выявления более эффективных протоколов профилактики и терапии.

#### Список источников

1. Самородова, И. М. Диагностика и фармакокоррекция уролитиаза плотоядных животных: учебное пособие / И. М. Самородова. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 320 с.
2. Скрипник В.И., Саенко Н.В. Диагностика и лечение уролитиаза у кошек // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. 2020. № 21. С. 144-150.
3. Bartges JW. Diagnosis of urinary tract infections. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2004;34(4):923-933.
4. Cl  roux A, Alexander K, Beauchamp G, Dunn M. Evaluation for association between urolithiasis and chronic kidney disease in cats. J. Am. Vet. Med. Assoc. 2017;250(7):770–774.
5. Snyder DM, Steffey MA, Mehler SJ, et al. Diagnosis and surgical management of ureteral calculi in dogs: 16 cases (1990-2003). N Z Vet J 2005;53(1): 19-25.

*The purpose of the study is to analyze the causes, clinical picture, methods of diagnosis and treatment of feline urolithiasis as one of the types of urination disorders in cats. The most important aspects of the mechanism of formation of uroliths and the places of their localization and, as a result, obstruction of the organs of the urinary system, are analyzed. The scientific novelty of the study is to familiarize the reader with the need to prevent the development of diseases of the excretory system, as they can lead to irreversible consequences for the health of the animal.*

*Keywords: urolithiasis, urinary stones, urine environment, obstruction.*



## **СЛАБОСТЬ И КОЛЛАПС, СВЯЗАННЫЕ С НЕПЕРЕНОСИМОСТЬЮ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

*Шахова А. Т., Лифенцова М. Н., Горпинченко Е. А.*

*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар*

*Подход к пациентам со слабостью или коллапсом, связанными с физической активностью, и при подозрении на неврологическое состояние.*

*Ключевые слова: Слабость, коллапс, физическая активность.*

Слабость, коллапс и непереносимость физической нагрузки, связанные с физическими упражнениями или активностью, представляют собой различные явления. Они могут представлять разные клинические проявления первичного нервно-мышечного (НМ) заболевания или могут быть вторичными по отношению к сердечно-сосудистым, метаболическим/системным или первичным заболеваниям ЦНС, включая нарколепсию/катаплексию.

Неврологический сценарий обычно характеризуется первоначальным прогрессирующим затруднением в движении передних конечностей, за которым следуют задние конечности, и животное может переходить в лежачее положение без потери сознания. Эти эпизоды обычно разрешаются спонтанно в течение 10 минут. Подход к пациенту с острой слабостью или коллапсом, связанными с физической нагрузкой или активностью, может быть очень сложным для клинициста, поскольку нужно учитывать множество этиологических факторов. Полное физикальное и неврологическое обследование в сочетании с информацией о симптомах и анамнезе представляет собой первый и один из наиболее важных шагов в принятии решения о том, вызвана ли слабость/коллапс первичным неврологическим заболеванием (включая НМ или заболевания ЦНС) или же вызвана сердечно-сосудистыми, респираторными, метаболическими или ортопедическими нарушениями.

Основные дифференциальные диагнозы неврологических причин слабости/коллапса, связанных с нагрузкой или активностью, зависят от локализации поражения (ЦНС, невропатии, узловые патологии и миопатии). Системные причины слабости или коллапса, связанные с нагрузкой или активностью, такие как ортопедические, метаболические и кардиореспираторные состояния, должны быть исключены. Большинство метаболических нарушений могут влиять на функции других систем, включая систему НМ и ЦНС, создавая сложную смесь клинических признаков. По этой причине оценка реального неврологического компонента слабости у этих животных может быть очень трудной, а иногда и невозможна, пока не будет устранен метаболический дисбаланс.

У пациентов со слабостью или коллапсом, связанными с физической активностью, и при подозрении на неврологическое состояние, а не на аномалии других систем, обязательно собирают подробный анамнез и проводят неврологическое обследование. Тщательное описание слабости или коллапса, особенно при наличии видеозаписей, может предоставить важную информацию о скорости появления неврологических симптомов, возможной потере сознания во время событий и типе активности, которую пациент выполнял во время приступа.

Слабость, связанная с физической активностью, является наиболее важным клиническим признаком заболевания НМ. Интерпретация результатов неврологического обследования у этих пациентов может быть затруднена. Во время обследования они могут казаться нормальными или симптомы могут быть выражены незначительно. У пациента с НМ-расстройством при наблюдении могут выявить вентрофлексию шеи, походку с коротким

шагом и чрезмерным сгибанием суставов (часто более выраженную в задних конечностях), стопохождение в покое и общее снижение мышечного тонуса.

Неврологическая оценка должна следовать следующим шагам:

Шаг 1. Подтвердите взаимосвязь упражнения/активности с описанной проблемой. Нагрузочное тестирование является обязательным. Связь первичной жалобы с активностью может быть очевидна у некоторых пациентов после нескольких шагов, но у некоторых может потребоваться несколько минут активности. Очевидно, что это очень сложно для кошек.

Шаг 2. Сегментарные спинальные рефлексy следует оценивать до и после физической нагрузки.

Шаг 3. Является ли заболевание очаговым или диффузным? У пациентов с генерализованной слабостью, связанной с непереносимостью физической нагрузки, неврологическое обследование должно быть направлено на выявление любых других дисфункций периферических нервов.

Шаг 4. Поражает ли заболевание периферические нервы, мышцы или соединения нейромедиаторов? С клинической точки зрения в большинстве случаев отличить невропатию от миопатии невозможно. Тем не менее, некоторые части неврологического обследования, включая оценку походки, постуральных реакций, спинальных рефлексов и чувствительности, могут быть особенно полезными для дифференциации мышечного заболевания от поражения периферических нервов.

Подводя итог: Дефицит постуральной реакции (совокупность рефлексов и реакций, обеспечивающих сохранение определенного положения тела или его части в пространстве) обычно присутствует только при периферических проблемах, а не при заболеваниях НМ-соединения и мышц. Тем не менее, может быть трудно оценить очень слабых пациентов и определить, являются ли нарушения постуральной реакции реальными или нет.

Дифференциальные диагнозы, которые необходимо учитывать, зависят от локализации поражения. По этой причине потенциальные причины нервно-мышечной острой генерализованной слабости и коллапса необходимо рассматривать отдельно. Миопатии следует рассматривать в любом случае острой слабости или коллапса, связанного с физической нагрузкой, хотя план диагностики должен быть специально разработан после принятия во внимание предполагаемой основной причины.

#### Список источников

1. Garosi L.S. The neurological examination. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology. (eds. SR Platt, NJ Olby) British Small Animal Veterinary Association, Gloucester, pp.
2. King A.S. (1987) Physiological and Clinical Anatomy of Domestic Mammals. Vol. 1. Central Nervous System. Oxford University Press, Oxford.
3. Lorenz M.B., Kornegay J.N. (edn.) (2011) Handbook of Veterinary Neurology, 4th edn. Elsevier/ Saunders, St. Louis.
4. Morgan G.E. Jr, Mikhail M.S., Murray M.J. (edn.) (2005) Clinical Anesthesiology, 4th edn. Lange Medical Books, New York.
5. Nielsen L., Thompson H, Hammond G.J. al. (2008) Central diabetes insipidus associated with primary focal B-cell lymphoma in a dog. Vet Rec.

### **WEAKNESS AND COLLAPSE ASSOCIATED WITH EXERCISE INTOLERANCE IN SMALL PETS**

*Approach to patients with weakness or collapse associated with physical activity and when a neurological condition is suspected.*

*Keywords: Weakness, collapse, physical activity*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЖИВЫХ ДРОЖЖЕЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АЦИДОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Шубенина Е.И., Горпинченко Е.А.**

**Научный руководитель: Лифенцова М.Н.**

*Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Краснодар*

*На сегодняшний день, для того чтобы получать качественную продукцию от сельскохозяйственных животных, необходимо обеспечить полный контроль над заболеваниями, которые могут возникнуть. Актуальной темой, наряду с инфекционными и инвазионными заболеваниями, являются так же внутренние незаразные болезни, которые возникают так же часто и имеют массовый характер. Не следует забывать, что после отела и в период стельности коров, важно соблюдать ряд принципов касаясь их рациона, во избежания нарушения переваривания в рубце и возникновению наиболее частого заболевания – ацидоза рубца. Своевременные меры профилактики, такие как добавление в виде подкормки сухих дрожжей для предупреждения ацидоза рубца у коров, являются дополнительным параметром по достижению главной цели в животноводстве – повышению продуктивности животных.*

*Ключевые слова: ацидоз рубца, микрофлора рубца, дрожжи.*

Введение. Согласно отчету о работе департамента ветеринарии Краснодарского края за первое полугодие 2020 года было выбраковано около 1572 головы стельных коров, из которых 483 (31 % от общего количества) выбракованы по причине внутренних незаразных заболеваний. Не исключено, что развитие ацидоза в субклинической форме обуславливает снижение продуктивности, качество молока, вплоть до самой выбраковки животного.

Микрофлора рубца. В период перехода коров из сухостойного рациона на рацион послеродовой, а также переходе из послеродового на обычный тип кормления, чаще всего приводит к нарушению микрофлоры рубца. Как правило, такой рацион составлен из большого количества высококонцентрированных кормов для наибольшего воспроизводства животного. При их употреблении действительно увеличивается удой молока и продуктивность, но только если мы говорим о здоровом животном и нормальном процессе пищеварения.

Основную роль в ферментации играет микрофлора рубца, а именно целлюлозолитические бактерии. Преджелудки способствуют задержки корма для того, чтобы произошла микробная ферментация. Вследствие чего, корм усваивается более полно [3].

Совокупность всех бактерий, находящихся в рубце, называется микробиомом рубца, который в свою очередь зависит от животного, факторов внешней среды, кормления и условий содержания. При нарушении какого-либо критерия из вышеперечисленного, может произойти нарушения в процессе переваривания. При том, что в ацидотическом состоянии молочная кислота плохо утилизируется в ЛЖК из-за малого количества тех бактерий, которые отвечают за это, так как на их размножение необходимо больше трех недель. На размножение же молочнокислых бактерий требуется 2-3 дня. В результате расщепления углеводов, образуется лактат, который подавляет рост грамотрицательных бактерий и способствует размножению лактогенных бактерий вида *Lactobacillus spp.* и стрептококк *spp.*, которые, в свою очередь, продуцируют избыточную молочную кислоту. Это приводит к смещению рН в кислую сторону, а, следовательно, гибель микроорганизмов, необходимых для продуцирования летучих жирных кислот [2].

Применение дрожжей. В настоящее время применяется много средств для профилактики ацидоза. К основным из которых относится введение в рацион живых дрожжей. По данным разных исследований, чаще всего используются дрожжи вида *Saccharomyces*

cerevisiae. Они входят в состав многих комплексных биологических препаратов таких как: Биоспринт, Целлобактерин–S. Существует сухой препарат пивных дрожжей И–Сак 1026, в основе которого штамм 1026 дрожжей рода *Saccharomyces cerevisiae*. Применение их основывается в профилактическом приеме за месяц до отела и в течении послеродового периода около месяца [4].

Основное действие заключается в том, что внутри дрожжи образуют анаэробную среду, что способствует возникновению полезной микрофлоры рубца. Для того чтобы расти, они используют кислород, который попадает вместе с кормом в рубец. При попадании корма происходит нарушение анаэробной среды, а, следовательно, подавление рубцовой микрофлоры, а при поглощении дрожжами кислорода улучшается рост и развитие целлюлозолитических бактерий. [1]

Так же дрожжи обуславливают продуцирование специальных ферментов, которые способны расщеплять макро и микроэлементы кормов. Главным образом расщепляют клетчатку и крахмал, увеличивая производство бактериального белка. Они не побуждают к росту лактобактерий, которые продуцируют молочную кислоту, вследствие чего на основе длительного применения не наблюдается изменение рН рубцового содержимого. За счет чего можно контролировать сдвиги в кислую сторону в рубце самостоятельно.

Кроме того, при прохождении в рубец, дрожжи способны колонизировать оболочки слизистой пищеварительного тракта и значительно повышать устойчивость к применению антибиотиков. [5]

Нельзя не отметить положительное воздействие дрожжей на состояние конечностей животных. Так как ацидоз чаще всего регистрируется с таким заболеванием, как ламинит, которое не позволяет в полной мере вставать животному, а, следовательно, потреблять больше корма, из-за частого лежания. [5]

Выводы. Следует сказать, что сейчас достаточно хорошо изучена роль бактериальных компонентов рубца при переваривании различных структурных углеводов. Для повышения реализации процесса, для поддержания нормального населения микроорганизмов рубца, применение, в первую очередь, для профилактики живых дрожжей имеет место быть.

С развитием производства сухих дрожжей, стало более легче контролировать процессы развития заболевания, а также поддерживать высокую продуктивность и сохранение здоровья животного. Применение дрожжей способствует коррекции пищеварительной деятельности коров, как пред отельный период, так и после отела.

#### Список источников

1. Каллауэй Э.С., Мартин С.А. Влияние культуры *Saccharomyces cerevisiae* на бактерии, которые используют лактат и переваривают целлюлозу // *J. Dairy Sci.* 1997. Т. 80. С. 2035–2044.
2. Калюжный, И. И. Кислотно-щелочное состояние при нарушении рубцового пищеварения / И. И. Калюжный, Н. Д. Баранов // *Диагностика, лечение, профилактика незаразных болезней сельскохозяйственных животных. Сб. науч. тр.* – Саратов, 1989, с. 64-70.
3. Калюжный, И. И. Ацидоз рубца / И. И. Калюжный // *Автореферат докт. диссертации.* – Воронеж, 1996. – 21 с.
4. Рядчиков, В. Г. Рацион и здоровье высокопродуктивных коров / В. Г. Рядчиков // *Эффективное животноводство.* – 2010. – № 4. – С. 14-17.
5. Фаттахова З.Ф., Каримова Р.Г., Ахметзянова Ф.К. Особенности рубцового пищеварения лактирующих коров при применении И-Сак-1026 ТМ // *Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. БАУМАНА.* 2013. № 216. С. 415–419.

## ЛЕЧЕНИЕ БЛОШИНОГО АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У КОШЕК

*Губа А.С., Лифенцова М.Н., Горпинченко Е.А.*

*Кубанский аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар*

*Проанализированы причины аллергической реакции организма кошек на укусы блох, а также лечение последствий гиперчувствительности.*

*Ключевые слова: блошинный аллергический дерматит, кошки.*

Блошиный аллергический дерматит - распространенное кожное заболевание, вызванное реакцией гиперчувствительности на укусы блох.

Клинические признаки блошиного аллергического дерматита весьма разнообразны и могут вызывать любую из хорошо известных кожных реакций животных. Классическая картина - выпадение волос и милиарный дерматит в пояснично-крестцовой области и на задних лапах. Блошиный аллергический дерматит также является частой причиной симметричной алопеции, рецидивирующих папулезных зудящих поражений, рецидивирующего чрезмерного роста бактерий и грибов, эозинофильных заболеваний и странного поведения [3].

При обследовании кошек в период весна-лето, которые поступали на прием в ветеринарную клинику «КубГАУ», было выявлено явное беспокойство и нервозность. Животные постоянно дергались, вскакивали, часто не могли найти себе место. При этом также наблюдался зуд, у некоторых на коже были расчесы до крови. Среди всех видов кожных воспалений блошиный дерматит регистрировался у 45% поступающих животных.

Зуд - ощущение, тождественное боли, возникает на фоне введения слюны блохи в кожу хозяина, которая в свою очередь содержит неполный антиген - гаптен, который связывается с коллагеном кожи и вызывает иммунный ответ.

При постановке диагноза обнаружить блох было затруднительно ввиду множества факторов: окрас кошек, густота шерсти и чистоплотности данного вида. Поэтому для начала был собран анамнез, при этом хозяева часто утверждали, что их животные домашние и у них не может быть блох.

Диагноз был подтвержден при помощи собранного анамнеза - отсутствие соответствующей и корректной противоблошиной обработки, а также путем проведения теста с влажной салфеткой. Для этого провели счесывание шерсти на кусочек влажной бумаги. При этом были выявлены фекалии блох, которые обнаруживались в виде красных линий.

В дифференциальном диагнозе необходимо исключить заражение грибами рода *Microsporum*, *Trichophyton*, *Epidermophyton*; заражение ушной раковины клещом *Otodectes cynotis*; пищевую аллергию; аллергию на аллергены окружающей среды; гиперчувствительность, вызванную иными факторами, в том случае, если причины не установлены; воспаления определенных отделов ушей; поверхностную бактериальную инфекцию кожи, психогенную алопецию [1,2].

В первую очередь при лечении кошек необходимо обрабатывать не только самого животного, но и помещения, в которых находится питомец. Для этого было рекомендовано провести генеральную уборку дома с чисткой всех паласов и щелей, в которых могут находиться блохи, а также стиркой всего постельного белья. Для обработки животного был назначен в качестве действующего вещества Фипронил (*Fipronil*) в виде капель на кожу между лопатками. Данное действующее вещество перекрывает рецепторы нервной системы насекомых, нарушает передачу нервных импульсов, что приводит к их параличу и даже

смерти. Кошку при этом противопоказано купать 48 часов после обработки. Обрабатывать нужно 1 раз в месяц. Для снятия зуда - глюкокортикостероид Преднизолон (Prednisololum) внутрь в форме таблеток в дозе 0,3 мг на 1 кг массы тела, смешать с едой или положить на корень языка. Препарат давать 1 раз в день, не более 7 дней подряд. Его действие заключается в подавлении воспалительного процесса, снижении симптоматики и устранении иммунной реакции организма на чужеродный белок.

При своевременной обработке животного и помещений от эктопаразитов, можно предостеречь своего питомца от более тяжелых последствий, к которым могут привести зуд и расчесы.

#### Список источников

1. Круглов, Д.С. Встречаемость ктеноцефалидоза у собак и кошек в условиях города Тюмени / Д.С. Круглов, О.А. Столбова // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. - 2017. - № 2. - С. 67-70.
2. Современные проблемы ветеринарной медицины и биологии: материалы конференции / под редакцией А. П. Жукова. - Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2021. - 151 с.
3. Юрченко, Е. Н. Кинология: учебное пособие / Е. Н. Юрченко, И. П. Иванова. - Омск: Омский ГАУ, 2022. - 100 с.

## **ВОСТРЕБОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

*Маревичева Р.М., Яковенко П.П.*

*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар*

*В данной статье приведен обзор литературы, рассматривающей компетенции ветеринарных врачей, необходимые для повышения эффективности работы предприятий промышленного животноводства в России.*

*Ключевые слова: ветеринария, компетенции, животные, предприятия, ветеринарный врач.*

Одной из ключевых профессиональных областей во всем мире является ветеринария. Развитие сельского хозяйства упрочило позиции данной профессии в сфере промышленного производства, что послужило причиной повышения квалификации специалистов, способных за короткие сроки вылечить и профилактировать стадо [5].

Ветеринарный врач занимается лечением и профилактикой заболеваний сельскохозяйственных и промысловых животных. Он проводит профилактические прививки животным, выявляет и лечит больных животных, ведет амбулаторный прием. Может осуществлять санитарно-эпидемиологические функции, заниматься контролем продовольственных товаров и так далее. Все это относится к профессиональным компетенциям ветеринарного специалиста [1,4].

В условиях социально-экономических и технологических перемен, происходящих в современном мире, к специалистам предъявляются качественно новые требования. При этом основной целью профессионального образования является подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного на смежные области деятельности [2].

Анализ статьи «Удаленный консилиум: каким видят будущее ветеринарии и АПК в российских регионах» журнала «Ветеринария и Жизнь» показал, что для регионов нашей страны перспективной задачей являются внедрение инноваций на предприятиях, таких как:

- Внедрение на федеральном уровне системы обязательной идентификации животных, как продуктивных, так и непродуктивных. Это необходимо для обеспечения эпизоотического благополучия, предупреждения зооантропонозных заболеваний, создания условий для производства качественной и безопасной продукции животного происхождения;

- В молочном животноводстве – переход на беспривязное содержание КРС, использование доильных роботов в специальных залах. Сексирование семени (разделение по полу) для увеличения поголовья телок, особенно от высокопродуктивных коров.

- В производстве кормов – выпуск высокоэнергетических кормов с премиксами и добавками. Цифровизация и внедрение новых систем мониторинга [3].

Таким образом, на данный момент направления инноваций в ветеринарной области связаны с цифровизацией АПК. Благодаря техническому прогрессу и инвестированию государства в промышленные предприятия, перечисленные выше нововведения, могут появиться уже в ближайшем будущем, что потребует от ветеринарных специалистов новых умений и компетенций, а значит и повышения квалификации.

#### Список источников

1. Василевич Ф. И., Сидорчук А. А. Ветеринарное образование-прошлые достижения и будущие ожидания //Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2014. – №. 4. – С. 46-48.
2. Каратаева О.Г. Инновации и научно-технический прогресс в агропромышленном комплексе России. Бизнес и дизайн ревю, 2017. Т. 1. № 1 (5). – С. 3.
3. Узбекова А., Ликарчук Ю. Удаленный консилиум: каким видят будущее ветеринарии и АПК в российских регионах [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://vetandlife.ru/sobytiya/kakim-vidyat-budushchee-veterinariii-i-apk-v-rossijskih-regionah/>
4. Рекомендации МЭБ по компетенции выпускников факультетов ветеринарии (выпускник «Первого дня») для обеспечения высокого качества функционирования национальных Ветеринарных Служб (ВС) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rr-europe.oie.int/wp-content/uploads/2020/06/dayone-ru.pdf>
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ: Ветеринария [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.stgau.ru/upload/worldskills/industry/veterinary-technical\\_description.pdf](http://www.stgau.ru/upload/worldskills/industry/veterinary-technical_description.pdf)

#### **COMPETENCES IN DEMAND FOR VETERINARY SPECIALISTS IN INDUSTRIAL ANIMAL HUSBANDRY**

***Marevicheva R.M., Yakovenko P.P.***

*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

*This article presents a literature review, a study of the qualifications of veterinarians, useful for improving the efficiency of industrial livestock enterprises in Russia.*

*Keywords: veterinary medicine, qualification, animals, enterprise, veterinarian.*



## ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО МИОКАРДИТА У СОБАК

*Платон М. К., Лифенцова М. Н., Горпинченко Е. А*

*Кубанский аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Краснодар*

*Цель исследования - проанализировать такое заболевание, как миокардит. Проанализировать актуальность данного заболевания, патогенез, лечение. Установить возможные исходы миокардита.*

*Ключевые слова: миокардит, сердечная недостаточность, сердечная аритмия, артериальное давление, дистрофические изменения сердца.*

Необходимо отметить, что сердце любого животного является наиболее важным органом в любом организме, наполняя свежей, насыщенной кислородом кровью все другие органы. Животные, как и люди, тоже страдают от сердечно-сосудистых заболеваний. Миокардит вызывает отек сердца и замедляет работу остальной части тела, вызывая симптомы, которые предрасполагают многие другие заболевания. Именно из-за этого миокардит редко удается диагностировать и поэтому данное заболевание является актуальным в настоящее время.

Миокардитом называют воспаление сердечной мышцы, которое характеризуется острыми воспалительными, а также экссудативными, пролиферативными процессами в рыхлой волокнистой соединительной ткани и дистрофическими и некротическими изменениями в кардиомиоцитах. Данное воспаление сопровождается повышением возбудимости миокарда и снижением его систолической функции, а также нарушением ритма сердца, другими словами, это сердечное заболевание у животных, вызванное отеком сердечной мышцы. Часто при миокардите нет ярко выраженных симптомов, пока он не перетекает в достаточно тяжелую форму сердечную недостаточность.

Трудно найти точную причину миокардита у животных, так единственный способ доказать, что у животного миокардит - это гистопатологическое исследование из образца биопсии сердца, либо путем посмертного обследования. Миокардит достаточно редко встречается у домашних животных. По исследовательским данным, наиболее распространенными причинами миокардита являются вирусные заболевания, грибковые, бактериальные, простейшие инфекции, дефицит минералов, травмы или воздействие токсинов. Дегенерация миокарда наблюдается у ягнят, телят и жеребят часто с беломышечной болезнью, а у свиней с диетическим гепатозом. Дефицит минеральных веществ (например, железа, селена, меди) также может привести к дегенерации миокарда. Дефицит витамина Е или селена может вызвать некроз миокарда. Сердечные токсины включают ионофорные антибиотики, такие как монензин и салиномицин, кантаридин.

Так, было выяснено, что данная патология развивается из-за влияния на него токсических элементов различных микроорганизмов и может проходить по типу иммуноаллергического воспаления. Также известно, что миокардит способен быть второстепенной болезнью, если наблюдается изменение структуры отдельных тканей и органов, в частности миокарда, сопровождающееся нарушением их жизнедеятельности. По исследовательским данным, в первоначальных стадиях заболевания преобладают процессы экссудации, а также набухание волокон миокарда, а потом происходят процессы альтерации и пролиферации. Сначала в миокарде еще не развиваются существенные изменения, в таком случае совершается внезапное повышение систолической функции сердца, а также пульс увеличивается без сокращения миокарда, вследствие этого увеличивается артериальное

давление и скорость кровотока. Затем систолическая функция сердца понижается, вследствие альтеративных изменений, при этом наблюдаются следующие процессы: увеличение венозного давления, снижение артериального кровяного давления, снижение скорости кровотока, возникновение одышки, кардиальных отеков, цианоза, а также аритмий.

По общепринятым данным, диагностика воспаления сердца у собак включает измерение артериального давления, температуры тела, подсчет частоты сердечных сокращений и аускультацию сердца. Также стоит обратить внимания на специальные дополнительные исследования, такие как: клинический, биохимический анализы крови, газы крови, анализ мочи, рентгенограммы грудной клетки и брюшной полости, электрокардиографическое исследование, эхокардиографическое исследование при возможности. При обнаружении патологии ритма, возможно, может потребоваться исследование с Холтером в течение 24 часов. Для исключения некоторых причин используются специфические тесты: исследование титра антител к болезни Лайма, антитела на парвовирусный энтерит собак, исследование на Трипаносомоз. Несмотря на развитие серологической диагностики и возможность выявления клинической картины повреждения миокарда, единственным методом, позволяющим достоверно распознать тип воспаления сердечной мышцы, является посмертная биопсия сердца или гистопатологическое исследование, проводимое посмертно [1,2].

В первую очередь, при остром течении миокардита животных помещают в темное тихое изолированное помещение с хорошей вентиляцией. Необходимо обеспечить животному покой, также рекомендовано переводить его на специальную лечебную диету. Питомцам прикладывают холод к сердечной мышце, а также дают ряд поддерживающих препаратов, таких как: пустырник (для успокоения животного), валериана (для устранения аритмии), корвалол (для поддержания сердца в нормальном состоянии), аспирин (в качестве противовоспалительного и кроверазжижающего средство) обязательно после приема пищи. При резком снижении артериального и увеличении венозного кровяного давления, а также с целью повышения деятельности сердца и увеличения тонуса кровеносных сосудов используют такие препараты, как кофеин, камфора, кордиамин и коразол. Нужно выделить, что препараты наперстянки стимулируют работу сердца, а именно повышают сокращение сердечной мышцы, что приводит к раздражению рецепторов нервно-проводящей системы сердца и стимулированию нервно-рефлекторной деятельности, поэтому, можно сказать, что при миокардитах их применять нежелательно. Касаясь инфекционной этиологии, так при вирусной этиологии показана симптоматическая терапия с использованием противовирусных средств, а при бактериальной природе возбудителя показана соответственно антибактериальная терапия.

Прогноз при данной болезни зависит от многих факторов: этиология, иммунологические характеристики, клинические признаки, возможные осложнения. Миокардит необходимо дифференцировать от перикардита, эндокардита и миокардоза. Так, при фибринозном перикардите отмечают при аускультации шум трения, а при выпотном наблюдается синдром тампонады сердца, сопровождающийся шумом плеска. При эндокардите отмечают при аускультации эндокардиальные шумы, какие не наблюдаются при миокардите.

Таким образом, миокардит у собак является одним из наиболее важных болезней сердца в настоящее время, это обуславливается многочисленными факторами, множеством проявлений и клинических симптомов, а также трудностью диагностирования, а также недостатком четких медицинских алгоритмов лечения.

#### Список источников

1. Мокина Е. А. К вопросу об остром миокардите / Е.А. Мокина, Е.И. Наumenко, Д.Ю. Куманяева [и др.] // Бюллетень науки и практики. - 2019. - № 4. - С. 108-112.
2. Щербаков, Г.Г. Справочник ветеринарного терапевта: учебное пособие / Г. Г. Щербаков, Н. В. Данилевская, С. В. Старченков [и др.]. - 5-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 656 с.
3. <https://ros-vet.ru/sobaki/miokardit-u-sobak-simptomu-i-lechenie/>

## **ВЛИЯНИЕ ЗООГИГИЕНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ БРОНХИТА У ТЕЛЯТ**

*Рипка Т.С., Лифенцова М.Н., Горпинченко Е. А.*

*Кубанский аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Краснодар*

*Целью статьи является рассмотрение основных причин возникновения бронхитов на фермах и промышленных комплексах по откорму телят. Озвучены принципы лечения острой и хронической форм заболевания. Сделаны выводы о наличии экономического ущерба в хозяйстве, вызванного бронхитом.*

*Ключевые слова: Зоогигиенические параметры содержания телят, условно патогенная микрофлора, заселяющая нижние отделы дыхательных путей, лечение острой и хронической форм бронхита.*

Бронхит является наиболее распространенным респираторным заболеванием и протекает как острое или хроническое воспаление слизистой оболочки и подслизистого слоя бронхов. Болеют все виды мелких домашних и сельскохозяйственных животных, особенно подвержен молодняк крупного рогатого скота до года. Это объясняется тем, что часто на фермах и промышленных комплексах по откорму телят не соблюдаются зоогигиенические параметры содержания и нормы кормления животных. Сочетание высокой влажности в животноводческом помещении со сквозняками, вдыхание пыльного воздуха, аммиака, сероводорода приводят к раздражению слизистой оболочки бронхов, из-за чего нарушается её нервная, гуморальная и иммунная функции. В результате капилляры сначала спазмируются, возникает повышенная сухость слизистой оболочки, а затем капилляры расширяются. Это приводит к выпотеванию экссудата. По данным большинства авторов, условно патогенная микрофлора, постоянно обитающая в дыхательных путях телят, начинает интенсивно размножаться, выделять токсины, которые вызывают частичную гибель эпителия, ворсинок бронхов и общую интоксикацию организма. В результате отека слизистой оболочки бронхов и скопления в них экссудата происходит нарушение газообмена в организме, что часто приводит к летальному исходу [3].

Щербаков Г.Г. считает, что не своевременно поставленный диагноз и назначенное лечение может привести к переходу заболевания в хроническую форму, развитию перибронхита, бронхопневмонии и даже эмфиземы лёгких [3].

Хроническое раздражение проводящих дыхательных путей вдыхаемыми газами, загрязнённым воздухом считаются ключевыми факторами в патогенезе хронического бронхита. Микроорганизмы вовлечены в обострение бронхита и в его прогрессирование. Хроническая форма бронхита отлично поддается рентгенодиагностике, что нельзя сказать об острой. При появлении перибронхиальных реакций окружающих тканей бронхиальная стенка заметно утолщается, что усиливает легочный рисунок на рентгенограмме за счет теней бронхов, а также перибронхиальных тканей. Острое воспаление выявлять при помощи рентгенодиагностики достаточно неинформативно, постановка диагноза осуществляется только на основании анамнестических данных, симптомов болезни, результатов лабораторных исследований мочи и крови [1].

При лечении острой формы заболевания наиболее эффективной является комплексная терапия, направленная на устранение этиологического фактора, повышение резистентности организма больного телёнка, подавление инфекционного процесса, снижение раздражения рецепторов, усиление или наоборот замедление секреции бронхиальных желез [2].

Уша Б. В. определяет в этот терапевтический комплекс следующие назначения: нормализация основных параметров микроклимата в животноводческом комплексе, обеспечение животного сбалансированным, полноценным кормлением, применение

антибактериальных и симптоматических средств, согревающих компрессов, прогревание грудной клетки лампами «Соллюкс», «Минина». Антибактериальные средства назначают только после предварительного определения чувствительности микрофлоры. На сегодняшний день отличные результаты даёт применение антибактериального препарата, обладающего несомненно широким спектром активности из группы макролидов Азитронита М. Препарат вводят внутримышечно в дозе 1 мл на 20 кг массы животного двукратно, 1 раз в сутки. Показано десенсибилизировать организм внутривенным введением 100 мл 10% раствора гипосульфита натрия, 50-100 мл 5% раствора хлорида кальция в течение 3-4 суток. Наряду с этим, телёнку назначают разжижающие и отхаркивающие средства: аммония хлорид в дозе 0,02-0,025 г на 1 кг массы тела животного или терпингидрат в дозе 0,01 г на 1 кг массы тела животного. Автор рекомендует так же использовать втирание в кожу грудной клетки скипидар, прогревание лампами инфракрасного излучения, тепловые укутывания. Соответствующее медикаментозное лечение обычно может помочь улучшить клинические признаки и облегчить течение болезни, остановив или замедлив прогрессирование бронхиального повреждения [2,3].

Лечение хронической формы бронхита имеет лишь не большие отличия от лечения острой формы. Мероприятия по выздоровлению животного должны состоять из улучшения зоогигиенических норм содержания, кормления. Поскольку течение бронхитов поддерживает условно -патогенная микрофлора, заселяющая нижние отделы дыхательных путей, в схему лечения необходимо включить применение сульфаниламидных препаратов или антибиотиков тетрациклинового ряда. Из сульфаниламидных препаратов хорошие результаты дает применение норсульфазола, сульгина, сульфамонотоксина согласно принятым дозировкам. Препараты назначают после определения чувствительности к ним микрофлоры, выделенной от больного телёнка. При хронических бронхитах и перибронхитах со склонностью к стенозу и закупорке просвета бронхов экссудатом, используют средства, расширяющие просвет бронхов и протеолитические ферменты. С целью расширения просвета бронхов необходимо назначать подкожные инъекции растворов эфедрина и эуфиллина. Для разжижения экссудата применяют внутритрахеально инъекции пепсина и трепсина. С целью выделения экссудата из просвета бронхов применять следует аммония хлорид в дозе 0,02 г на 1 кг массы тела животного. Совместно с отхаркивающими и рассасывающими средствами можно назначить телёнку средства неспецифической стимулирующей терапии (витамины, гамма-глобулины), а также физиотерапию [3].

В заключение отметим, широкое распространение бронхитов на фермах и промышленных комплексах по откорму телят приносит колоссальный экономический ущерб хозяйствам, что выражается не только в недополучении привесов, но и снижении резистентности организма животного к другим внутренним незаразным и заразным заболеваниям.

#### Список источников

1. Жуков, В. М. Органопатология лёгких продуктивных животных: учебное пособие / В. М. Жуков, О. С. Мишина, Н. М. Семенихина. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. – 92 с.
2. Уша, Б. В. Внутренние болезни животных: учебник / Б. В. Уша, С. Э. Жавнис, И. Г. Серегин, Г. Г. Щербаков. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 112 с.
3. Щербаков, Г. Г. Справочник ветеринарного терапевта: учебное пособие / Г. Г. Щербаков, Н. В. Данилевская, С. В. Старченко, С. П. Ковалев, А. В. Тарнуев. - СПб.: Издательство «Лань», 2021. – 192 с.

## ДЕЙСТВИЕ ТОКСИНА-ИНГИБИТОРА НАТРИЕВОГО КАНАЛА В КЛЕТОЧНОЙ МОДЕЛИ ИШЕМИИ/РЕПЕРФУЗИИ

*Юрова Е.В., Сугак Д.Е.*

*Ульяновский государственный университет, Ульяновск*

*Ишемия/реперфузия – состояния, которое связано с апоптотической гибелью клеток при восстановлении потока питательных веществ и кислорода после периода кислородного голодания и недостатка питательных веществ. Опосредованную роль в развитии апоптоза играют ионы натрия, которые влияют на концентрацию ионов кальция, вызывая его перегрузку в цитозоле, что в свою очередь запускает каскад реакций. В связи с этим одна из возможностей снижения развития апоптоза заключается в использовании ингибиторов натриевых каналов. Токсины членистоногих с дисульфидными мостиками, способные избирательно блокировать ионные каналы, являются многообещающей основой для разработки и открытия лекарств для предотвращения апоптоза.*

*В данном исследовании изучалась возможность ингибирования потенциал-зависимого натриевого канала токсином  $\mu$ -agatoxin-Aa1a паука *Agelenopsis aperta* в условиях моделирования условий ишемии/реперфузии.*

*Результаты продемонстрировали, что токсин способен в дозозависимой манере снижать уровень апоптоза, стабилизируя концентрацию ионов натрия.*

*Ключевые слова: апоптоз, ионный канал, токсин, натрий*

Гибель клеток является неотъемлемой частью развития любого живого организма. Апоптоз относится к форме запрограммированной гибели клеток, при которой внутренние и внешние факторы запускают генетическую программу, определяющую серию событий, что приводит к эффективному уничтожению клетки [1]. Синдром ишемии/реперфузии – понятие, объединяющее различные патологические состояния, которое характеризуется восстановлением потока питательных веществ и кислорода после периода кислородного голодания и недостатка питательных веществ.

Недавние исследования обнаружили, что реперфузия ишемизированных клеток в мозге [2], печени [3] и почечных тканей связана с апоптотической гибелью клеток [4]. Недавно исследователи продемонстрировали, что ишемия и гипоксия связаны с притоком  $\text{Na}^+$  клетки. [5] [6]. Когда кровоснабжение органа снижается, клетки в пораженной области переключаются на анаэробный гликолиз с образованием АТФ. Это приводит к накоплению  $\text{H}^+$  и снижению рН цитозоля. Пытаясь восстановить кислотно-щелочной баланс, натрий-протонный обменник плазмолеммы активируется и транспортирует ионы  $\text{H}^+$  из цитозоля в обмен на  $\text{Na}^+$ . Приток ионов  $\text{Na}^+$ , в свою очередь, активирует обменник  $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$  плазмолеммы, который обменивает  $\text{Na}^+$  на  $\text{Ca}^{2+}$ . При реперфузии активность натрий-протонного обмена ускоряется за счет вымывания внеклеточных ионов  $\text{H}^+$ , которые накапливались во время ишемии, что увеличивает протонный градиент через плазмолемму и дополнительно увеличивает цитозольный  $\text{Ca}^{2+}$ . При реперфузии активность натрий-протонного обмена ускоряется за счет вымывания внеклеточных ионов  $\text{H}^+$ , которые накапливались во время ишемии, что увеличивает протонный градиент через плазмолемму и дополнительно увеличивает цитозольный  $\text{Ca}^{2+}$  [7]. Перегрузка кальцием приводит к чрезмерной активации либо тех ферментов, которые непосредственно вызывают фрагментацию ДНК, либо белков, регулирующих передачу сигнала, приводящую к апоптозу

[8]. Соответственно, блокируя доступ ионам натрия в клетку, можно снизить негативные последствия ишемии/реперфузного поражения.

Натрий может проникать в клетки различными путями, основной из которых через потенциал-зависимые ионные каналы [9]. Особый интерес для ингибирования действия натриевых ионных каналов представляют пептидные токсины членистоногих. Они способны высокоизбирательно связываться с каналом-мишенью, меняя его активность, тем самым препятствуя проникновению ионов в клетку. В дополнении к этому, за счет формирования особой структуры в виде ингибиторного цистинового узла, токсины обладают повышенной стабильностью к действию ферментов, температуры и pH. Поэтому семейство токсинов с дисульфидными мостиками вызвало интерес как многообещающая основа для разработки и открытия лекарств.

В данном исследовании изучалась возможность ингибирования потенциал-зависимого натриевого канала токсином  $\mu$ -agatoxin-Aa1a паука *Agelenopsis aperta* в условиях моделирования условий ишемии/реперфузии.

Исследование проводилось на культуре СНО-К1, которая содержалась в среде DMEM-F12 с добавлением 10% FBS в условиях инкубатора (5% CO<sub>2</sub>, 100% влажность, 37°C). Для моделирования условий ишемии/реперфузии клеточная культура помещалась в среду DMEM с 1г/л глюкозой и 1% FBS при 1% O<sub>2</sub> на 3 часа, затем культуру переносили в DMEM с 3,2г/л глюкозой и 10% FBS при 18,6% O<sub>2</sub> также на 3 часа с добавлением токсина в концентрациях 10 и 50 нМ и без него. После это с использованием мультимодального плантештного ридера CLARIOStar Plus (BMG LABTECH, Германия) фиксировали изменение апоптоза (Yo-Pro 1, 1мкМ) и концентрации ионов натрия (NaTRIUM Green 2AM, 1мкМ). Результаты представлены на рисунке 1.

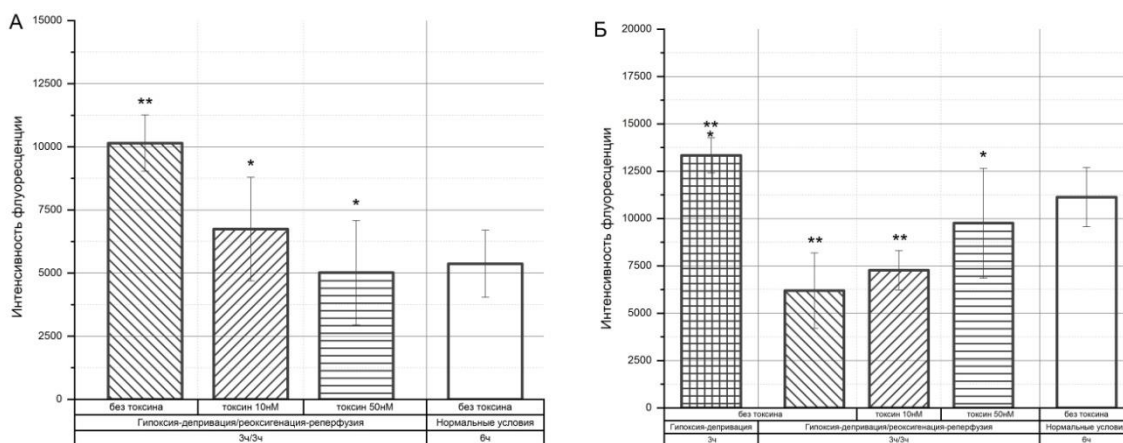


Рисунок 1 – Изменение уровня апоптоза (А) и концентрации ионов натрия (Б) в культуре СНО-К1 после моделирования условий ишемии/реперфузии с добавлением токсина 10 и 50нМ (\* - отличие от экспериментальной группы без токсина; \*\* - отличие от нормальных условий).

По графику видно, что при инкубации культуры происходит дозозависимое от концентрации токсина снижение уровня апоптоза (Рис1А). При этом уже в концентрации токсина 10 нМ уровень апоптоза находится на уровне контрольных условий. При анализе концентрации ионов натрия отмечается, что сразу после гипоксии с недостатком питательных веществ происходит значительное повышение концентрации, а после реперфузии

концентрация ионов натрия резко падает. В это время при инкубации совместно с токсином в концентрации 50нМ концентрация натрия находится на уровне нормальных условий.

Таким образом, по результатам исследования можно сделать вывод, что токсин  $\mu$ -agatoxin-Aa1a можно использовать для снижения уровня апоптоза, вызванного ишемия/реперфузным поражением. Планируется дальнейшее изучение влияния токсина на внутриклеточные параметры при апоптозе.

*Исследование выполнено в рамках государственного задания АААА-А20-120041790003-3*

#### Список источников

1. Elmore S. Apoptosis: A Review of Programmed Cell Death // Toxicologic Pathology. 2007. 35(4). С. 495-516.
2. Rzemieniec J., Wnuk A., Lason W., Bilecki W., Kajta M. The neuroprotective action of 3,3'-diindolylmethane against ischemia involves an inhibition of apoptosis and autophagy that depends on HDAC and AhR/CYP1A1 but not ER $\alpha$ /CYP19A1 signaling // Apoptosis. 2019. 24. С. 435-452.
3. Zhang S., Rao S., Yang M., Ma C., Hong F., Yang S. Role of Mitochondrial Pathways in Cell Apoptosis during He-Patic Ischemia/Reperfusion Injury // International Journal of Molecular Science.
4. Raup-Konsavage W.M., Wang Y., Wang W.W., Feliars D., Ruan H., Brian Reeves W. Neutrophil peptidyl arginine deiminase-4 has a pivotal role in ischemia/reperfusion-induced acute kidney injury // Kidney Int . 2018. 93(2), С. 365-374.
5. Akbarali H.I. Oxidative Stress and Ion Channels // Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants. 2014. С. 355-373.
6. Grand B., Pignier C., Letienne R., Cuisiat F., Rolland F., Mas A., Vacher B. Sodium Late Current Blockers in Ischemia Reperfusion: Is the Bullet Magic? // Journal of medicinal chemistry. 2008. 51(13). С. 3856-3866.
7. Kalogeris T., Baines C., Krenz M., Korthuis R. Ischemia/Reperfusion // Compr Physiol. 2016. 7(1). С. 113-170.
8. Gao F., Gong B., Christooher T.A., Lopez B.L., Karasawa A., Ma X.L. Anti-apoptotic effect of benidipine, a long-lasting vasodilating calcium antagonist, in ischaemic/reperfused myocardial cells // Br J Pharmacol. 2001. 132(4). С. 869-878.
9. Yu X-M., Groveman B.R., Fang Z-Q., Lin S-X. The role of intracellular sodium (Na<sup>+</sup>) in the regulation of calcium (Ca<sup>2+</sup>)-mediated signaling and toxicity // Health. 2010. 2(1). С. 8-15.



## BOTANY AND BIOGEOGRAPHY OF *CYDONIA OBLONGA* MILL

Novruzov E.N., Mustafayeva L.A., Zeynalova A.M., Axundova R.M., Ahmadova U.V.

Institute of Botany, ANAS, Baku, Azerbaijan

Wild-growing quince was used in antiquity, more than 4000 years ago, as a fruit crop. In Azerbaijan, quince is widely distributed in forests and shrubs, from the plains to the lower mountain belt, in total on an area of 1896 hectares with a total supply of fruits. *C. oblonga* is naturally distributed in Talysh (Lankaran lowland), Samur-Divichi lowland, foothills of the Greater and Lesser Caucasus, also in the Kur-Araz lowland and Alazan-Ayrichay valley. Wild-growing quince has not lost its genetic value for breeding work in order to obtain new varieties.

Keywords: quince, taxonomic classification, morphology, geographical distribution.

Quince (*Cydonia oblonga* Mill.) belongs to the monotypic genus *Cydonia* from Rosaceae family. Quince is known as “Heyva” in Azerbaijan. The leaves, fruit and seeds of plant has been tested in several experimental and clinical studies [6]. According to the results of numerous studies, it was revealed that it contains rich nutritional and biological active components due to which it has positive effect in the treatment of cardiovascular disease, diarrhea, dysentery, hepatic disorders, leucorrhoea, haemoptysis, bronchitis and intestinal colic [2].

Kingdom: Plantae  
Subkingdom: Tracheobionta  
Superdivision: Spermatophyta  
Division: Magnoliophyta  
Class: Magnoliopsida  
Subclass: Rosidae  
Order: Rosales  
Family: Rosaceae  
Subfamily: Spiraeoideae  
Tribe: Pyreae  
Subtribe: Pyrinae  
Genus: *Cydonia*  
Species: *Cydonia oblonga* Mill.  
(syn. *C. oblonga vulgaris* Pers., *C. maliformis* Mill., *C. lusitanica* Mill.,  
*Pyrus cydonia* L.).



The quince is a small tree or a large deciduous shrub 1.5-5 m high with yellow or green fruits up to 600 g. The solitary white flowers having 5 petals, 20 or more stamens, 5 styles, an inferior ovary with many ovules. In the conditions of Azerbaijan, the flowering of quince begins on April 18-20 and continue 13-15 days. Flowering occurs at a total effective temperature of 180°C [5].

Leaves of the plant are oval or rounded ovate, 5-7 cm long. The underside of the leaves and petioles are density wooly tomentose. The young branches are covered with pale grayish wool. The root system consists of a shallow taproot, which forms a large number of lateral roots at a depth of 50 cm [8].

Quince fruits are extremely rich in stone cells, and therefore immature ones a very hard; during maturation and full ripening, part of the stony cells is sugared. Ripe fruits have a strong pleasant aroma, sweet and strongly astringent taste of the pulp, lemon yellow or dark yellow color, sometimes with a pink or reddish side. [4]. There are two varieties of quince on the basis of fruit shape: *C.*

*oblonga* sub sp. *Maliformis* – apple shaped and *C. oblonga* sub sp. *Polyformis* – pear shaped. The apple shaped fruit has a larger mass with a subtle, flavor-like taste [3].

*C. oblonga* comes from Asia Minor. It is resident to Caucasia in western Asia. The center of origin of quince is considered to be the Trans-Caucasus region including Azerbaijan, Iran, Southwestern Russia and Turkmenistan [1]. According to Vaughan and Geissler this plant extended from its wild center of origin to the countries neighboring the Himalayan mountains to the east and throughout Europe to the west [9].

Wild-growing quince spread to the Greece, Middle East and around the Mediterranean and Central Asia. Due to cultivated forms this species widespread entire Mediterranean region [7].

Wild-growing quince is widely distributed in Azerbaijan. It is most widely distributed in the Lankaran group of districts and in some places in Quba forest. Wild-growing quince is part of the undergrowth in the forests of the Lankaran lowland and the lower belt of the Lankaran mountains, where it also grows along the edges as part of shrubs. The annual stocks of wild quince fruits are very limited, since 2-12 fruits develop on each quince tree, and a tree or groups of them grow scattered and do not form large thickets anywhere. Wild-growing quince is common in the following botanical and geographical regions of Azerbaijan: Greater Caucasus (Quba) - Samur-Divichi lowland, the eastern Greater Caucasus, the western Greater Caucasus - Alazan-Agrichay valley, Plateau steppe, the northern Lesser Caucasus - Lankaran Mugan, Lankaran lowland, Lankaran mountainous. It grows in the lowlands and in the lower mountain belt, rarely enters the middle mountain belt up to 1200 m [6].

Quince is quite demanding on soils, it develops best on the most fertile, but tolerates significant dryness. In cultivation, wild-growing quince serves as a stock to improve its own varieties, as well as pears and some ornamental shrubs.

#### References

1. Duke J.A., Bogenschutz-Godwin M.J., Ducealliar J., Duke P.A.K. Handbook of medicinal herbs. 2nd Ed. CRC Press, Boca Raton, 2002. 605 p.
2. Hegedus A., Papp N., Stefanovits-Banyai E. A review of nutritional value and putative health-effects of quince (*Cydonia oblonga* Mill.) fruit // International Journal of Horticultural Science. 2013. P. 3-4
3. Huxley A., Griffiths M., Levy M. The New RHS Dictionary of Gardening. London. 1996.
4. Pavlov N.V. Wild useful and technical plants of the USSR. Moscow: "Iskra revolusii". 1942. P. 273
5. Postman J. The USDA quince and pear genebank in Oregon, a World source of fire blight resistance// Acta Hort. 2008, 793. P. 357-362
6. Prilipko L.I. Flora of Azerbaijan. Genus *Cydonia* Mill. 1954. Vol.5. P. 33-37
7. Roach F.A. Cultivated fruits of Britain: their origin and history. London: Blackwell; 1985. P. 220-225
8. Sajid S.M., Zubair M., Waqas M., Nawaz M., Ahmad Z. A Review on Quince (*Cydonia oblonga*): A Useful Medicinal Plant. Global Veterinaria. 2015. 14 (4). P. 517-524
9. Vaughan J.G., Geissler C. The new Oxford book of food plants, 1997. P. 202.

## **БОТАНИКА И БИОГЕОГРАФИЯ SYDONIA OBLONGA MILL.**

**Новрузов Э.Н., Мустафаева Л.А., Зейналова А.М., Ахундова Р.М., Ахмедова У.В.**

*Институт ботаники НАНА, Баку, Азербайджан*

*Дикорастущая айва использовалась еще в древности, более 4000 лет назад, как плодовая культура. В Азербайджане айва широко распространена в лесах и кустарниках, от равнин до нижнего горного пояса, всего на площади 1896 га. *S. oblonga* естественно распространена в Тальше (Ленкоранская низменность), Самур-Дивичинской низменности, предгорьях Большого и Малого Кавказа, а также в Кура-Аразской низменности и Алазань-Айричайской долине. Дикорастущая айва не утратила своей генетической ценности для селекционной работы с целью получения новых сортов.*

*Ключевые слова: айва, таксономическая классификация, морфология, географическое распространение.*

## PHOTOSTIMULATION OF MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE INGUINAL LYMPH NODE AT THE LATE STAGES OF ONTOGENESIS

*Nikolaichuk K.M., Fedotova M.S., Kuznetsova V.A., Bystrova V.I., Filippova A.Y., <sup>2</sup>Gorchakova O.V. Novosibirsk State University?*

*<sup>2</sup>Research Institute of Clinical and Experimental Lymphology –Branch of the Institute of Cytology and Genetics SB RAS*

*The paper describes a method for optimizing the morphofunctional status of the inguinal lymph node during aging. According to morphological and thermogravimetric methods, data on the structure and hydration of the inguinal lymph node during aging and after taking the original herbal remedy are presented. Emphasis is placed on senile changes in the inguinal lymph node and their regional specificity is shown. Phytomedicents with lymphotropic properties with evidence of a structural-modifying effect to enhance the functions of a lymph node that has undergone senile changes are proposed.*

*Key words: lymph node, morphology, hydration, gerontology, phytotherapy.*

Relevance. With the achievements of modern medicine, elderly and senile persons who suffer from the structure and function of the lymphatic system require close attention [1]. They need to optimize the function of the lymphatic system at all levels of its organization. One of the structural components of the lymphatic system are lymph nodes involved in maintaining immune and water homeostasis in the lymphatic region. The functional of lymph nodes can be reduced in ontogenesis [2]. Therefore, it is important to find means that could enhance the immune and drainage-detoxification function of senile lymph nodes. It is possible to achieve this with the use of non-medicinal means of correction, among which phytotherapeutic agents are of the greatest interest.

The aim of the study was to evaluate the effect of the original herbal remedy on the structural and functional state of inguinal lymph nodes at different stages of ontogenesis.

Material and methods. The experiment was conducted on 80 white male Wistar rats aged 3-5 months and 1.5–2 years. Half of the tested rats were given a phytopreparation including plants of Siberia and a compound of dietary fibers (an analogue of the bioactive food additive "Lymphosan" – a product of the Siberian Health Corporation). The average daily dose of 0.1–0.2 g / kg for one month. The main active ingredient is bioflavonoids. The object of the study was the inguinal lymph nodes. The work used: a) thermogravimetric method for determining the indicators of hydration and different fractions of water; b) morphological method for assessing the structure of the lymph node. Statistical processing was performed using the StatPlus program, AnalystSoft Inc.

Results and discussion. The structure of the inguinal lymph node is considered optimal at a young age, taking into account regional specifics [1, 2]. The effect of phytotherapy in young animals minimally changes the structural organization of the inguinal lymph node in accordance with its morphological variant and functional specialization. Nevertheless, there is an increase in drainage and immune functions within the physiological norm.

A natural manifestation of aging is the involution of lymphoid tissue with a minimization of the size of structural and functional zones, an increase in connective tissue in lymph nodes in comparison with young animals [1-3]. The inguinal node is characterized by an expansion of the thymus-dependent zone due to the interstitial part of the cortex (1.3 times) with an enlarged sinus system (1.8 times), a decrease in the area of secondary lymphoid nodules (1.4 times). The paracortical region occupies a fairly large area of  $36.87 \pm 2.85\%$ , but it is depleted of lymphoid cells. The inguinal lymph node is characterized by certain hydration parameters. There is a decrease in the volume of

total water by 32.2% in the inguinal lymph node, which redistributes the water fractions and leads to a reduction in the volume of the free fraction. The value of hydration indicators indicates the dehydration of the lymph node associated with the age-related transformation of the microanatomic organization. Such a structure of the lymph node indicates a decrease in function with increased depositing function and an immune response by cell type.

The intake of phytospore leads to a decrease in the area occupied by the interstitial part of the cortex (1.3 times), the cerebral lymphatic sinus (1.8 times), and an increase in the area of lymphoid nodules (1.8 times) in the inguinal lymph node. The principle of correction is triggered, in which the sizes of the structural and functional zones of the lymph node that occur during aging selectively increase or decrease (structural-modifying effect). At the same time, the intake of herbal medicine affects the parameters of the water balance in the inguinal lymph node, which has undergone age-related changes. There is a decrease in total water by 16.03% and its free fraction by 11.7%. This is consistent with the change in the volume of lymph in the sinus system after taking the herbal medicine. The volume of lymph decreases to  $3.20 \pm 0.27$  mm<sup>3</sup> (without correction –  $5.77 \pm 0.44$  mm<sup>3</sup>,  $p < 0.001$ ) in the inguinal lymph node. There is a redistribution of fluid inside the node with the elimination of its redundancy in the sinus system in age-related sclerotic processes. The results obtained indicate an increase in drainage function and lymphoproliferative processes in the inguinal lymph node, which has undergone senile changes.

Conclusions. Based on the results, the use of herbal medicine is positioned as a lymphotropic phytotechnology, which allows optimizing the hydration status and correcting the structure and function of the lymph node that has undergone senile changes.

#### References

1. Бородин Ю.И., Горчакова О.В., Суховершин А.В., Горчаков В.Н. Концепция лимфатического региона в профилактической лимфологии. – Академическое издательство ЛЭПА ЛАМБЕРТА, 2018. – 73 с.
2. Горчакова О.В., Бородин Ю.И., Горчаков В.Н. Лимфатические узлы разной локализации: старение и коррекция. – Саарбрюккен (Германия): Академическое издательство Palmarium, 2017. – 350 с.
3. Попов В.В., Демченко Г.А., Горчакова О.В., Горчаков В.Н. Особенности строения лимфатических узлов в различных лимфатических регионах при естественном и ускоренном старении // Европейский журнал естественной истории, 2020. – № 4. – С.19–23.

### **ФИТОСТИМУЛЯЦИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАХОВОГО ЛИМФОУЗЛА НА ПОЗДНИХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА**

*Николайчук К.М., Федотова М.С., Кузнецова В.А., Быстрова В.И., Филиппова А.Ю.,  
Горчакова О.В.*

*Новосибирский государственный университет*

*<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии –  
филиал ИЦиГ СО РАН*

*В работе описывается способ оптимизации морфофункционального статуса пахового лимфоузла при старении. По данным морфологического и термogrавиметрического методов представлены данные о структуре и гидратации пахового лимфоузла при старении и после приема оригинального фитосредства. Сделан акцент на старческих изменениях пахового лимфоузла и показана их регионарная специфика. Предложено фитосредство с лимфотропными свойствами с доказательством структурно-модифицирующего эффекта для повышения функций лимфоузла, претерпевшего старческие изменения.*

*Ключевые слова: лимфоузел, морфология, гидратация, геронтология, фитотерапия.*

## HYDRATION AS A PARAMETER OF MORPHOFUNCTIONAL PROPERTIES OF MESENTERIC LYMPH NODE IN DIFFERENT AGE PERIODS AND DURING STIMULATION

*Fedotova M.S., Nikolaichuk K.M., Bystrova V.I., Kuznetsova V.A., Filippova A.Y., <sup>2</sup>Gorchakova O.V.*  
Novosibirsk State University,

<sup>2</sup>Research Institute of Clinical and Experimental Lymphology –Branch of the Institute of Cytology and Genetics SB RAS

*The paper studied the relationship between gradation characteristics and functional features in visceral lymph nodes belonging to different age groups, as well as in BAF on lymph nodes. Morphological and gravimetric methods are used in the work. Hydration parameters serve as a reliable indicator of the parameters of mesenteric lymph nodes. It is known that with age, the structure, and with it, the functions undergo degradation. The use of BAF allows to improve the functions of mesenteric lymph nodes by optimizing the parameters of hydration at a more mature age.*

*Keywords: hydration, bioflavonoids, BAF, visceral lymph nodes, mesenteric lymph nodes, drainage function, immune function, hydration parameters.*

Relevance. The entire lymphatic system and of course the lymph nodes as its component ensure the regulation of the body's water homeostasis. This property of lymph nodes is determined by their functions. But with age, the morphofunctional characteristics of the lymph nodes degrade. This indicates the relevance of studying ways to control the processes that cause the hydration characteristics of the lymphatic bed in the lymphatic regions. The bioflavonoid can serve as the optimal means to achieve the goal.

The aim of the study was to study the relationship between gradation characteristics and functional features in visceral lymph nodes belonging to different age groups, as well as under the influence of stimulants on these lymph nodes.

Material and methods. The study was conducted on 40 white male Wistar rats aged 3-4 months and 1.5-2 years. Half of the tested rats were given a bioflavonoid, which is a collection of Siberian plants and a compound of dietary fiber in an average daily dosage of 0.1-0.2 g / kg for one month. The object of the study was mesenteric lymph nodes belonging to the group of visceral nodes. To obtain and process the data, such methods were used as: thermogravimetric – a method aimed at determining the parameters of hydration and water fraction, morphological – a method aimed at assessing structural changes in lymph nodes. Data analysis, followed by statistical processing was performed using the StatPlus program, AnalystSoft Inc.

Results and discussions. It is important to note that mesenteric lymph nodes are functionally mixed lymph nodes, this is manifested in the fact that the nodes of this region perform both immune and drainage functions. During ontogenesis, these lymph nodes are characterized by a 1.2-fold (15.72%) decrease in total water, the volume of lymph is reduced by 2.2 times, and the volume of intercellular fluid by 1.8 times. Of course, the changes do not bypass the distribution of the water fraction inside the organ, so the fraction of free water decreases almost 2 times, and the fraction of bound water increases slightly. Of course, the hydration coefficient is also affected, which is reduced by almost 2.5 times, as well as the density coefficient, whose indicator increases slightly.

The use of herbal medicine has a number of effects on this group. Thus, the volume of total water increases by 6.33%, which is associated with increased deposition of liquid inside the node. The indicators related to the volume of lymph are also stimulated, so the volume of lymph in the sinuses increases by 1.5 times, but the volume of extracellular fluid remains constant. The hydration

coefficient decreases by 1.2 times, which causes an increase in the volume of fluid and the free fraction of water in the intra-node structure, and this in turn increases the influx of lymph.

Conclusions. Thus, the intake of phytospore achieves a lymphostimulating effect, which changes hydration, modifying it to increase the drainage function of the mesenteric lymph node.

#### References

1. Бородин Ю.И., Горчакова О.В., Суховершин А.В., Горчаков В.Н. Концепция лимфатического региона в профилактической лимфологии. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. – 73 с.

2. Горчакова О.В., Бородин Ю.И., Горчаков В.Н. Лимфатические узлы разной локализации: старение и коррекция. – Saarbrücken (Deutschland): Palmarium Academic Publishing, 2017. – 350 с.

3. Gorchakova Olga, Kolmogorov Yurii, Gorchakov Vladimir, Demchenko Georgy Interrelation of trace elements and the structural organization of lymph nodes at young and senile age // Archiv Euromedica, 2020. – Vol. 10. – Num. 2. – P.22–25. <http://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/2.6>

4. Popov V.V., Demchenko G.A., Gorchakova O.V., Gorchakov V.N. Structural features of lymph nodes in different lymphatic regions at the natural and accelerated aging // "European Journal of Natural History", 2020. – № 4. – P.19–23.

### **ГИДРАТАЦИЯ КАК ПАРАМЕТР МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ БРЫЖЕЕЧНОГО ЛИМФОУЗЛА В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ И ПРИ СТИМУЛЯЦИИ**

**Федотова М.С., Николайчук К.М., Быстрова В.И., Кузнецова В.А., Филиппова А.Ю.,  
Горчакова О.В.**

*Новосибирский государственный университет*

*<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦиГ СО РАН*

*В работе была изучена взаимосвязь между гидратационными характеристиками и функциональными особенностями у висцеральных лимфоузлов, принадлежащих разным возрастным группам, а также при БАФ на лимфоузлы. В работе использованы морфологический и гравиметрический методы. Параметры гидратации служат достоверным показателем параметров брыжеечных лимфатических узлов. Известно, что с возрастом структура, а вместе с ней и функции претерпевают деградацию. Применение БАФ позволяет улучшить функции дынных лимфоузлов путем оптимизации параметров гидратации в более зрелом возрасте.*

*Ключевые слова: гидратация, биофлавоноиды, БАФ, висцеральные лимфоузлы, брыжеечные лимфоузлы, дренажная функция, иммунная функция, параметры гидратации.*

## АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ МЕСТНЫХ ШТАММОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ

*Кадзаева Д.В.*

*Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова, Владикавказ*

*За счет синтеза антимикробных метаболитов молочнокислые бактерии способны подавлять рост патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Они положительно влияют на желудочно-кишечный тракт человека и находят широкое применение в пищевой, сельскохозяйственной и фармацевтической промышленности.*

*Ключевые слова: молочнокислые бактерии, антимикробная активность, молочная кислота, консервирование продуктов.*

Введение. Молочнокислые бактерии образуют гетерогенную группу микроорганизмов, которые в последние десятилетия нашли применение не только в пищевой промышленности при производстве кисломолочных и мясных продуктов, но и в медицине [1]. Они входят в состав нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта человека и способны конкурировать с гнилостной микрофлорой, обитающей в кишечнике, часто устойчивой к антибиотикам [2]. Это связано со способностью производить множество полезных соединений, таких как органические кислоты и противомикробные соединения, уникальные ферменты и функциональные соединения [3].

Все большее внимание уделяется поиску новых природных антимикробных веществ, синтезируемых непатогенными микроорганизмами, обладающими антимикробным потенциалом и лишёнными недостатков классических антибиотиков. Молочнокислые бактерии показали высокую антимикробную активность в отношении известных патогенов, таких как *Escherichia coli*, *Salmonella Spp* и *Staphylococcus aureus* [4].

Материалы и методы исследования. Материалом для изучения антимикробной активности послужили штаммы молочнокислых бактерий, выделенные из местных природных источников Республики Северная Осетия-Алания. К ним относятся штаммы, выделенные из квашеной капусты, свеклы, фасоли, сыра осетинского (с. Нижний Бирагзанг) и одуванчика лекарственного. Выделенным штаммам были даны обозначения: квашеная капуста – А, свекла – Б, фасоль – В, сыр – Г, одуванчик – Д.

Молочнокислые бактерии обладают высокой антагонистической активностью против широкого спектра патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Нами были проведены тесты для определения того, какие выделенные молочнокислые бактерии демонстрируют признаки противомикробного поведения в отношении *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*, с использованием дисков и чашек с посевами патогенов. Выбор тест-культур обусловлен тем, что данные виды микроорганизмов являются постоянными спутниками организма человека и способны вызывать различные заболевания.

Патогены *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus* высевали штрихами на агар для получения свежих чистых колоний и инкубировали в аэробных условиях при 37°C. Определение антагонистической активности проводили *in vitro* методом диффузии в агар. Стерильные диски, помещенные на поверхность плотной питательной среды, засеянной тест-культурами, инокулировали суспензией выделенных видов лактобактерий. Инкубировали при 37°C и измерили зоны вокруг дисков.

Результаты исследований и обсуждение



Оценку результатов проводили с учетом наличия или отсутствия зоны задержки роста. Результаты исследований приводятся в таблице.

Обозначение штамма	Тест-культура	
	Escherichia coli	Staphylococcus aureus
	Зона задержки роста, мм	
А	14,0 ± 0,5	13,0 ± 0,6
Б	12,0 ± 0,6	14,0 ± 0,5
В	10,0 ± 0,4	12,0 ± 0,5
Г	10,0 ± 0,6	13,0 ± 0,5
Д	15,0 ± 0,7	16,0 ± 0,4

#### Антибактериальная активность выделенных штаммов молочнокислых бактерий

Диаметр зон ингибирования показал, что все исследуемые штаммы обладают антибактериальным действием по отношению к индикаторным микроорганизмам. Так, зоны задержки роста составили по отношению к *Escherichia coli* – от 10 до 15 мм; а по отношению к *Staphylococcus aureus* – от 12 до 16 мм. Исследования проводились два раза, в таблице приведены средние значения диаметров зон.

#### Список источников

1. Axelsson, L. Lactic acid bacteria: microbiology and functional aspects / L. Axelsson. – New York: Marcel Dekker, 2007. – P. 1-66.
2. Law, J., & Haandrikman, A. Proteolytic enzymes of lactic acid bacteria. International Dairy Journal, 1997. – 7(1), P. 1-11.
3. Ibrahim, S.A., Alazzeah, A.Y., Awaisheh, S.S., Song, D., Shahbazi, A., & AbuGhazaleh, A.A. Enhancement of I- and ù-galactosidase activity in *Lactobacillus reuteri* by different metal ions. Biological Trace Element Research, 2010. – 136(1), P. 106-116.
4. Parada, J.L., Caron, C.R., Medeiros P., Soccol, C.R. Bacteriocins from lactic acid bacteria: purification, properties and use as biopreservatives. Brazilian Archives of Biology and Technology vol. 50: 2007. – P. 512– 542

#### ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF LOCAL STRAINS OF LACTIC ACID BACTERIA

*Kadzaeva D.V.*

*North Ossetian State University, Vladikavkaz, Russia*

*Due to the synthesis of antimicrobial metabolites, lactic acid bacteria are able to suppress the growth of pathogenic and opportunistic microorganisms. They have a positive effect on the human gastrointestinal tract and are widely used in the food, agricultural and pharmaceutical industries.*

*Keywords: lactic acid bacteria, antimicrobial activity, lactic acid, food preservatives.*

## БИОТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЙОГУРТА, ОБОГАЩЕННОГО СЫВОРОТОЧНЫМ БЕЛКОМ

*Медведев Г.В., Каленик Т.К., Сеноотрсова Т.А.*

*Дальневосточный федеральный университет, Институт наук о жизни и биомедицины  
(Школа), Владивосток*

В питании важное место современного человека отводится кисломолочным продуктам, среди которых наиболее популярным и широко известным является йогурт [5].

Йогурты обладают рядом полезных свойств, позволяющим им быть незаменимым компонентом спортивного и диетического питания [6]. Йогурт - кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведенный с использованием смеси заквасочных микроорганизмов - термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки, с концентрацией не менее чем 10<sup>7</sup> КОЕ в 1 г продукта на конец срока годности [7]. Исследования показали, что при регулярных занятиях спортом для формирования мышечной массы рекомендовано потребление не менее 1,5 - 2 г. белка на 1 кг массы тела, причем некоторые авторы рекомендуют увеличить его до 3,4 г на 1 кг. [1]. Изолят сывороточного белка – эта спортивная добавка, полученная методом микроультрафильтрации молочного белка из сыворотки, побочного продукта процесса производства сыра и других молочных продуктов питания [3].

Сывороточный изолят - высокоочищенная форма (более 85% белка), которая практически не содержит жиры и углеводы (лактозу). Играет важную роль в спортивном питании благодаря быстрой усвояемости и высокому содержанию незаменимых аминокислот с разветвленными боковыми цепочками, которые участвуют в метаболизме мышечной ткани. Применяется, главным образом, для набора мышечной массы [8].

Сироп топинамбура – продукт, полученный из сока топинамбура путем повторных нагреваний и охлаждений до загустения. Благодаря низкому гликемическому индексу, сироп топинамбура в умеренных количествах разрешен для использования в качестве натурального подсластителя в питании больных сахарным диабетом [2].

Подбор ингредиентов для кисломолочного продукта научно-обоснованный. Новизна работы – это выбор изолята сывороточного белка высокой степени очистки, практически не содержащего жиров и углеводов, а также использование в качестве подсластителя сиропа топинамбура, обладающего низким ГИ и пробиотическими свойствами. Это позволило создать многофункциональный высокобелковый, низкокалорийный кисломолочный продукт, не способствующий резкому повышению сахара в крови, который может применяться как в спортивном и диетическом питании, так и питании пациентов с сахарным диабетом.

Цель работы – обоснование и разработка биотехнологии йогурта с использованием натуральных добавок функциональной значимости.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: 1. Обосновать перспективы использования натуральных добавок функциональной значимости, в том числе местного производства, в биотехнологии обогащенной молочной продукции из консордиума. 2. Обосновать и оптимизировать рецептуры и технологии йогурта, обогащенного белком и топинамбуром. 3. Разработать биотехнологические решения по созданию ассортимента молочных продуктов функциональной значимости и нормативную документацию на их производство. 4. Провести оценку качества и безопасности разработанных молочных продуктов.

Качество разработанного йогурта проводили по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим и показателям безопасности в соответствии с нормативно-технической документацией. Из результатов исследований видно, что разрабатываемый продукт с добавлением топинамбура удовлетворяет ФЗ-88 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».

Таким образом, разработанный йогурт с добавлением сиропа топинамбура позволяет обогатить пищевые продукты и будут способствовать улучшению состояния организма человека благодаря широкому спектру фармакологических свойств человека [4].

#### Список источников

1. Васильева, Р.А. Производственный учет и отчетность на предприятиях молочной промышленности. - Улан-Уде: Изд.- во ВСГТУ, 2006. - 120 с.
2. Данилова, А.М. Спортивное питание при интенсивных физических нагрузках / А.М. Данилова, А.Н. Красильников, А.А. Захаров // В сборнике: Актуальные проблемы физической культуры и спорта Материалы VI международной научно-практической конференции. Под редакцией Г. Л. Драндрова, А. И. Пьянзина. - 2016.- С. 542-546.
3. Латков, Н.Ю. Инновационные технологии в спортивном питании / Н.Ю. Латков // В сборнике: Инновации в пищевой промышленности: образование, наука, производство Материалы Всероссийской научно-практической конференции. - 2014. - С. 70-72.
4. Медведев, Г.В. Разработка биотехнологии молока, обогащенного сывороточным белком / Г.В. Медведев, Е.В. Медведева // Материалы XXIII молодежной международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - 2019. – СПб, 2019. – С. 27-29.
5. Мирошникова, Е. П. Микробиология молока и молочных продуктов: электронное учебное пособие / Е. П. Мирошникова – Оренбург: ГОУ ОГ, 2015. – 135 с.
6. Мирошникова, Е.П. Методы исследования свойств сырья и молочных продуктов: учебное пособие / Е.П. Мирошникова, М.Б. Ребезов. – 2015. – 13с.
7. Никитюк, Д.Б. Спортивное питание: требования и современные подходы / Д.Б. Никитюк, С.В. Клочкова, Е.А. Рожкова // Вопросы диетологии. - 2014. - Т. 4. - № 1. - С. 40-43.
8. Шелегин, И.В. Значение употребления белков в спортивном питании / И.В. Шелегин, А.Н. Алёшкин, Ю.И. Афанасьева // В сборнике: Проблемы и перспективы развития мировой научной мысли. Сборник статей по итогам международной научно-практической конференции: в 2 частях. - 2017. - С. 5-10.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСТРАКТА ОБЛЕПИХИ В МЯСНЫХ ПРОДУКТАХ****Букарбаев К.М., Абжанова Ш.А.***Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан*

*В работе представлены результаты исследования получения экстрактов из облепихи и использование их в разработке мясных продуктов. Показано, что выход CO<sub>2</sub> экстракта, полученного асакритической экстракцией из семян облепихи, имел высокие органолептические показатели.*

*Ключевые слова: экстракт облепихи, антиоксидантная активность, мясные продукты, белковые компоненты.*

Облепиха богата микроэлементами, в том числе витаминами А, С, В, Е, F, К. Фрукты богаты витаминами группы В и С. [1].

Из плодов растения получают облепиховое масло. Это лекарство очень ценится в научной медицине. В этой связи мы рассмотрели получение экстракта облепихи и его использование в производстве.

Для получения экстракта облепихи на лабораторной установке ТОО «Фито-Аромат» применена асакритическая экстракционная установка. Применение асакритической экстракции ценных компонентов решает проблему обезвреживания сырья и обеспечивает высокое качество продукции. Поэтому асакритическое извлечение семян облепихи было предпочтительным.

Процесс получения экстракта осуществляется в мягких, щадящих режимах (давление от 75,5·10<sup>2</sup> до 5,21·10<sup>2</sup> кПа и температура от +30 до -56,6°С), что исключает процессы разложения теплоносителей [2].

Выход CO<sub>2</sub> экстракта, полученного асакритической экстракцией из семян облепихи, составил 2,7% и имел высокие органолептические показатели.

Физико-химические показатели полученного экстракта представлены в таблице 1. Полученный экстракт аккумулировал почти все аминокислоты, содержащиеся в семенах облепихи, в том числе большое количество незаменимых аминокислот. Показатели активности водорастворимых протеолитических ферментов белковых компонентов семян облепихи представлены в таблице 3.

Наименование показателя	Асакритическое экстрагирование
Состав белка, %	17,5±0,25
Состав влаги, %	9,1±0,17
Состав золы, %	2,7±0,11
Жирность, %	0,6±0,1
Состав волокна, %	5,0±0,2
Состав углеводов, %	66,4±0,3

Таблица 1 - Показатели физико-химических свойств экстракта CO<sub>2</sub> из облепихи

Показатели	Масло семян
Плотность при 20°С, г / см <sup>3</sup>	0,9340±0,0002
Показатель преломления, n <sub>20D</sub>	1,4674±0,0100
Количество намыливания, КОН (мг)	224,0±3,1
Кислотное число, мг КОН / г	0,36±0,01
Количество йода, г	118,0±2,4
Индекс окисления	5,22±0,07
Состав несмываемых веществ, %	0,56±0,01
Содержание свободных жирных кислот, %	0,150±0,003
Суммарная сумма каротиноидов в пересчете на β-каротин, мг%	12,14±0,06
Суммарная сумма токоферолов в пересчете на α-токоферол, мг%	22,70±0,16

Таблица 2 - Масляные показатели CO<sub>2</sub> экстракта облепихи

В таблице представлен суммарный состав водорастворимых антиоксидантов, полифенолов и антирадикальная активность CO<sub>2</sub> экстрактов облепихового волоса.

Сорт семян	Активность протеиназ			Активность ингибиторов		
	фракции, растворимые в воде	фракции, растворимые в соли	фракции, растворимые в щелоче	щелочно-растворимая фракция	щелочно-растворимая фракция	щелочно-растворимая фракция
CO <sub>2</sub> до экстракции	75	14	8	76	17	3
После экстракции CO <sub>2</sub>	71	10	11	74	19	4

Таблица 3 - Белок облепихи протеолитический, ингибирующий распространение активности, %

Определение оптимального количества введения экстракта CO<sub>2</sub> облепихи в полукопченую колбасу проводили в двух образцах: 1-й и 2-й пробный образец. В полукопченых колбасных изделиях допустимо количество не более 1000 УДО / г, установленное техническим регламентом Таможенного союза TR TS 034 / «о продовольственной безопасности». В результате получилось: 480 г на 1 пробный образец, 950 г на 2 пробный образец, 1240 г на 3 пробный образец.

Исследование динамики антиоксидантной стабилизации готовой продукции при относительной влажности воздуха 75% в 1-ом образце:

- 12 суток при температуре не выше 16 °С;
- 24 суток при температуре не выше -6-9 °С;

Во 2-ом образце при нормальной относительной влажности воздуха 75%:

- 14 суток при температуре не выше 16 °С;
- 26 суток при температуре не выше -6-9 °С;

показывает, что можно сохранить.

В 3-ем образце при нормальной относительной влажности воздуха 75%:

- 14 суток при температуре не выше 16 °С;
- 26 суток при температуре не выше -6-9 °С;

Как мы заметили выше, 3 образца ничем не отличаются от 2 образцов. Отмечено, что увеличение содержания CO<sub>2</sub> экстрактов семян облепихи на 1000 УДК / г (1500; 2000; и т.п.), установленное техническим регламентом TR TS 034, не оказывает высокого воздействия на продукт. При увеличении количества смеси сохраняется нормальный эффект 1000 УДК / г.

Наименование образца	Срок хранения	
	При t не более 16 °С	При t не более -6-9 °С
Исходный продукт	8 суток	16-18 суток
1 пробный образец	12 суток	22-24 суток
2 пробный образец	14 суток	25-26 суток
3 пробный образец	14 суток	25-26 суток

Таблица 4 - Показатели срока хранения экстрактов облепихи CO<sub>2</sub> под действием антирадикальной активности водорастворимых полифенолов

Помимо водорастворимых антиоксидантных веществ, семена облепихи содержат фенольные и терпеновые соединения, которые не растворяются в воде и не растворяются в масле. К таким соединениям относятся дитерпеновая и гидроксикорвая кислоты, некоторые фенолкарбоновые кислоты, токоферолы, каротиноиды [3].

При исследовании влияния активных компонентов CO<sub>2</sub>-экстрактов семян облепихи на интенсивность гидролитических и окислительных процессов, возникающих при хранении масла в составе полукопченой колбасы, добавляли CO<sub>2</sub>-экстракты в количестве 0,2% к массе. Для лучшего растворения экстракты добавляли в разогретое масло до плюс 40 °С и равномерно распределяли по всему объему путем перемешивания.

Кроме того, в контрольном образце наблюдался довольно незначительный осадок, что связано с увеличением содержания карнозола при окислении ПКМ. Было отмечено, что соединения дитерпена, в состав которых входит карнозоловая кислота и ее производные (карнозол, кетокарнозоловая кислота, кетокарнозол, дигидрокарнозоловая кислота, изорозманол, розмарин, розмарилифенол, розмаринон), определяют 90% антиоксидантных свойств CO<sub>2</sub> экстракта семян облепихи.

#### Список источников

1. Агафонова, С.В. Антиоксидантная активность CO<sub>2</sub>-экстрактов некоторых растений и перспективы их использования в технологии пищевых рыбных жиров / С.В. Агафонова, Л.С. Байдалинова // Вестник Международной академии холода. – 2015. – № 2. – С. 13-17.
2. Исследование антиокислительных свойств сверхкритических CO<sub>2</sub>- экстрактов / А.Б. Лисицын, А.А. Семенова, М.И. Гундырева [и др.] // 6-я Международная конференция памяти В.М. Горбатова: труды. – М., 2002. – С. 87-89. 134
3. Маюрникова, Л.А. Пищевые и биологически активные добавки / Л.А. Маюрникова, М.С. Куракин. – Кемерово: Изд-во КемТИПП, 2006. – 124 с.

#### **THE USE OF SEA BUCKTHORN EXTRACT IN MEAT PRODUCTS**

*The paper presents the results of a study on obtaining extracts from sea buckthorn and using them in the development of meat products. It is shown that the CO<sub>2</sub> yield of the extract obtained by asacritical extraction from sea buckthorn seeds had high organoleptic parameters.*

*Keywords: sea buckthorn extract, antioxidant activity, meat products, protein components.*

# СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА У ДЕВУШЕК - СТУДЕНТОК СЕВЕРНОГО ВУЗА ПРИ АЛЕКСИТИМИИ

*Солтыс Т.В.*

*Сургутский государственный университет, Сургут*

*Проведено исследование распространенности алекситимии среди девушек-студенток с рождения проживающих в климатогеографических условиях ХМАО-Югры и изучено состояние функций их организма. Выявлено, что у девушек с алекситимией отмечается усиление функциональной активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.*

*Ключевые слова: алекситимия, функциональные системы организма, вегетативная нервная система.*

Интерес изучения алекситимии обусловлен тем, что личностный алекситимический радикал, наблюдающийся в популяции, рассматривается как фактор риска психосоматических заболеваний. У молодых людей, проживающих в условиях севера, выявляется группа лиц с трудностями в дифференциации телесных ощущений и эмоциональных состояний, что повышает риск соматизации психического дискомфорта. Согласно данным литературы, лица с алекситимией в условиях Севера особенно предрасположены к сердечно-сосудистой патологии. В высоких широтах ученые отмечают характерную длительную активацию правого полушария мозга [1,2,3,4]. Она оказывает непосредственное влияние на диэнцефальный отдел мозга, что приводит к гормонально-метаболическим сдвигам, способствуя формированию психосоматических расстройств [5]. Так, показано, что в условиях Севера может возникать вторичная так называемая «северная» алекситимия, связанная с социальным фактором [4]. Однако в литературе недостаточно данных, касающихся особенностей состояния вегетативной регуляции функций у лиц юношеского возраста с алекситимией.

Поэтому, целью нашего исследования явилось изучение функций организма у девушек-студенток с алекситимией в условиях Севера. Исследуемыми явились 147 девушек, возрастом от 18-21 лет, студенток медицинского института БУ ВО «Сургутского государственного университета» ХМАО-Югры.

Проводилось психометрическое исследование при помощи Торонской алекситимической шкалы (TAS) в русифицированной версии [6]. Работа со шкалой TAS осуществлялась с соблюдением общепринятых этических норм после информированного согласия респондентов с проставлением ими метки в соответствующей графе шкалы, а также заполнением паспортной части.

Для дальнейшего исследования были сформированы четыре выборки испытуемых без жалоб на состояние здоровья.

Изучение параметров функциональных систем организма (ФСО) осуществляли методом вариационной пульсометрии с определением ряда показателей функционального состояния вегетативной нервной системы (ВНС). Данный метод был выбран в связи с тем, что ритм сердечных сокращений является наиболее доступным для регистрации физиологическим параметром, отражающим процессы вегетативной регуляции в сердечно-сосудистой системе и организме в целом. Динамические характеристики ритма сердца позволяют оценить выраженность сдвигов симпатической и парасимпатической активности ВНС при изменении состояния пациента.

В наших исследованиях применялся пульсоксиметр «ЭЛОКС-01С2», разработанный и изготовленный ЗАО «ИМЦ Новые Приборы», г. Самара. В устройстве применялся датчик пальцевого типа (в виде прищепки), с помощью которого происходила регистрация пульсовой волны с одного из пальцев кисти. Технически он выполнен с применением оптических излучателей и фотоприемника двух типов: в ближайшем инфракрасном и красном спектре диапазона световой волны, которые дают возможность вычислять значение степени насыщения гемоглобина кислородом в %. Прибор снабжен программным продуктом «ELOGRAPH», который в автоматическом режиме позволяет отображать изменение ряда показателей в режиме реального времени с одновременным построением гистограмм распределения длительности кардиоинтервалов (КИ).

Производилась оценка показателей симпатической вегетативной нервной системы (СИМ) и парасимпатической вегетативной нервной системы (ПАР), определялся индекс Баевского (ИНБ), частота сердечных сокращений (ЧСС) и по соотношению спектральных характеристик двух полос поглощения (для гемоглобина и оксигемоглобина), компьютером рассчитывался показатель уровня насыщения кислородом гемоглобина – SPO2. Сводные результаты приведены в таблице № 1.

Статистическая обработка результатов исследований проводилась по программе IBM PC БИОСТАТ, Microsoft Excel. В качестве критерия значимости выбран критерий Стьюдента. Для всех показателей была отвергнута нулевая гипотеза на уровне значимости 0,005.

Результаты исследования. По данным психометрического тестирования у 56 (38%) девушек - алекситимия отсутствовала, но отмечался высокий контроль в выражении эмоций (число баллов от 55 и ниже), у 25 (17%) девушек - отмечали отсутствие алекситимии, число баллов составило 62 и ниже, у 25 (17%) девушек - выявили наличие алекситимического радикала, а у 41 (28%) девушек - отмечалась алекситимия.

Оценка показателей симпатической вегетативной нервной системы (СИМ) и парасимпатической вегетативной нервной системы (ПАР) не выявила достоверных изменений. Показатели индекса Баевского (ИНБ) возрастали от  $36 \pm 4,5$  у лиц в состоянии нормы до  $42 \pm 8,9$  у лиц с алекситимией. Частота сердечных сокращений (ЧСС) снижалась от  $82 \pm 1,3$  у лиц в состоянии нормы до  $81 \pm 2,3$  у лиц с алекситимией и  $79 \pm 2,2$  с алекситимическим радикалом. Следовательно, вегетативное обеспечение деятельности у девушек – алекситимиков протекает с более высоким напряжением регуляторных систем организма, а, следовательно, с относительным увеличением «цены адаптации». В связи с этим у алекситимиков длительное воздействие стресс-нагрузок может способствовать повышению вероятности формирования патогенетической основы для вегетативной дисфункции.

Проведенное исследование функций организма показало, у девушек с алекситимией отмечается снижение частоты сердечных сокращений и смещение баланса в сторону парасимпатического звена регуляции, при этом у девушек с алекситимическим радикалом сдвиг баланса более выражен, это может указывать на определенную степень утомления организма и снижение индивидуальной устойчивости к стрессу.

Исследуемые группы	SIM	PAR	SSS	INB	SPO2
Норма (высокий контроль) n-56	$2,3 \pm 1,2$	$14,7 \pm 3,3$	$78 \pm 2,07^*$	$34 \pm 6,4$	$98,4 \pm 0,8^*$
Норма n-25	$2,9 \pm 1,1$	$13,8 \pm 1,3$	$82 \pm 1,3$	$36 \pm 4,5$	$98,9 \pm 0,4$
Алекситимический радикал n-25	$2,3 \pm 0,9$	$15,8 \pm 3,2$	$79 \pm 2,2^*$	$35 \pm 7,1$	$98,6 \pm 0,7$
Алекситимия n-41	$2,9 \pm 1,5$	$15,5 \pm 2,1$	$81 \pm 2,3$	$42 \pm 8,9^*$	$98,7 \pm 0,5$
	P=0,039	P=0,032	P=0,000	P=0,000	P=0,01

-достоверно, по отношению к нормальному типу поведения, при уровне значимости  $P \leq 0,05$

Таблица №1. Результаты статистической обработки измерений основных показателей ФСО у девушек-студенток в норме и при алекситимии.



#### Список источников

1. Леутин В.П. Функциональная асимметрия мозга и адаптация. Функциональная межполушарная асимметрия / В. П. Леутин // Хрестоматия. – М.: Научный мир, 2004. – С. 481-522
2. Панин Л. Е. Биохимические механизмы стресса / Л. Е. Панин. – Новосибирск: Наука, 1983. – 234 с.
3. Хаснулин В.И. Введение в полярную медицину / В.И.Хаснулин. –Новосибирск, 1998. – 320 с.
4. Чухрова М.Г. Трансформация личности в условиях Севера и ее связь с психосоматической патологией / М.Г. Чухрова, Л.С. Хорошилова //Бюллетень СО РАМН. - 2006.-Т.4. №122.-С.132-134.
5. Холмская Е.Д. Мозг и эмоции (нейропсихологическое исследование) /Д.Е. Холмская, Н.Я. Батова. –М.: Изд-во МГУ, 1992. – 180с.
6. Сидоров П.И. Клиническая психология /П.И. Сидоров, А.В. Парняков.-М. 2002. – 864с.

#### **THE STATE OF BODY FUNCTIONS IN FEMALE STUDENTS OF THE NORTHERN UNIVERSITY WITH ALEXITHYMIA**

*Soltys T.V.*

*Surgut State University, Surgut, Russia*

*A study of the prevalence of alexithymia among female students from birth living in the climatic and geographical conditions of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug and studied the state of their body functions. It was revealed that in girls with alexithymia, there is an increase in the functional activity of the parasympathetic department of the autonomic nervous system.*

*Keywords: alexithymia, functional systems of the body, autonomic nervous system.*

## ПУТИ МЕТАБОЛИЗМА ИЗОЦИТРАТА В КЛЕТКАХ *ENDOMYCES MAGNUSII* ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ НА ГЛИЦЕРИНСОДЕРЖАЩЕЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Турусова Я.Ю., Янова Е.С., Семенихина А.В.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», Воронеж

При периодическом культивировании дрожжевой культуры *Endomyces magnusii* проведена оценка активности изоцитратлиазы и НАД-зависимой изоцитратдегидрогеназы. Активность ферментов увеличивалась в различные периоды стационарной фазы роста, дальнейшее увеличение продолжительности культивирования до 168 часов приводило к снижению активности исследуемых ферментов.

Ключевые слова: глиоксилатный цикл, дрожжи, изоцитратлиаза, НАД-зависимая изоцитратдегидрогеназа, цикл трикарбоновых кислот

Микроорганизмы способны использовать широкий спектр субстратов при культивировании, что обеспечивается специфической генетической детерминацией определенного типа метаболизма. Выбор субстрата, выступающего в качестве основного источника углерода и, соответственно, тип обмена, который им определяется, в значительной мере влияют на продолжительность жизни микроорганизмов. Наличие двух путей энергетического обмена у дрожжей – анаэробного (гликолиза) и аэробного, дает возможность выявить особенности функционирования, как отдельных звеньев метаболизма, так и охарактеризовать метаболические пути в целом.

Цикл трикарбоновых кислот (ЦТК) – один из главнейших биохимических процессов, который протекает в митохондриях любой аэробной клетки. В зависимости от особенностей культивирования, метаболизм может включать все стадии ЦТК или протекать по глиоксилатному механизму. Глиоксилатный цикл (ГЦ) - это альтернативный путь метаболизма органических кислот, когда цикл трикарбоновых кислот малоактивен из-за недостатка кислорода и питательных веществ [1].

Целью работы явилось изучение активности изоцитратлиазы (ИЦЛ) и НАД-зависимой изоцитратдегидрогеназы (НАД-ИДГ) клеток мезофильных дрожжей *Endomyces magnusii* на глицеринсодержащей питательной среде.

В качестве объекта исследования использовали культуру дрожжей *Endomyces magnusii*, штамм ВКМ У-261. Культуру выращивали в колбах емкостью 1000 мл на глицеринсодержащей (1%) питательной среде в строго контролируемых условиях (температура 28°C; скорость вращения мешалки 220 об/мин).

Оптическая плотность (А) оценивалась в клеточной суспензии при длине волны 590 нм на спектрофотометре Hitachi U-1900. Контроль чистоты культуры осуществляли методом микроскопии на инвертированном микроскопе БиОптик ВІ-100 с программным обеспечением.

Активность ИЦЛ и НАД-ИДГ определяли спектрофотометрически при  $\lambda = 324$  и  $340$  соответственно на Hitachi U-1900. За единицу активности принимали количество фермента, катализирующего образование 1 мкМ продукта за 1 мин при 25 °С.

Согласно полученным результатам, удельная активность НАД-ИДГ при культивировании на глицеринсодержащей питательной среде к 48 часам культивирования увеличивалась в 1,6 раза по сравнению с логарифмической фазой роста культуры. Увеличение продолжительности культивирования сопровождалось снижением активности фермента

(рис.1А). Так, к 168 часам культивирования, удельная активность НАД-ИДГ оказалась ниже в 1,8 раза по сравнению с поздней фазой стационарного роста (48 часов).

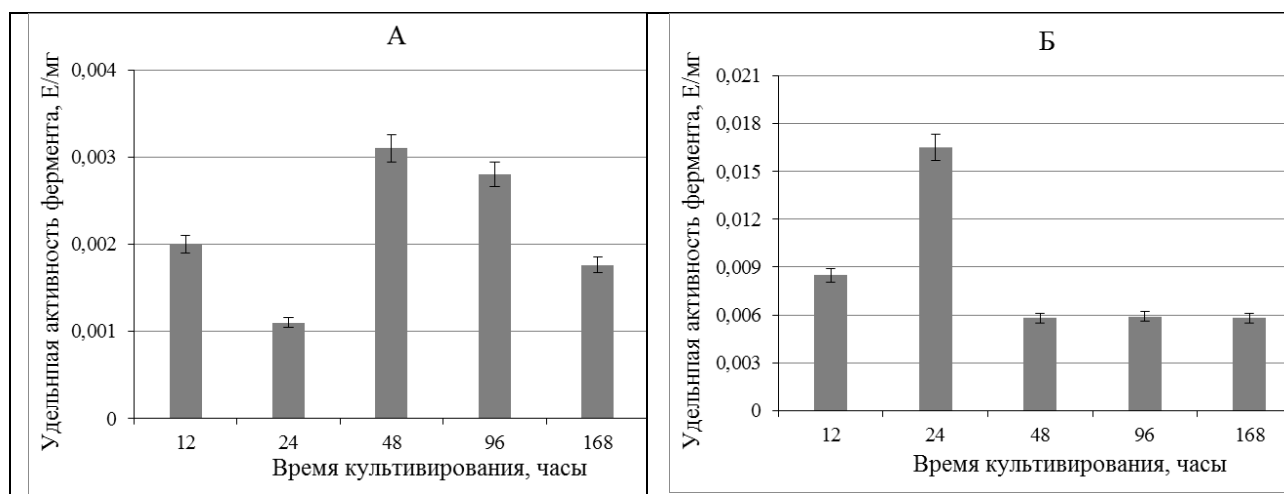


Рис. 1. Активность НАД-изоцитратдегидрогеназы (А) и изоцитратлиазы (Б) культуры дрожжей *Endomyces magnusii* на различных этапах периодического культивирования на питательной среде, содержащей глицерин

В дополнение к аллостерической регуляции энергетического метаболизма, НАД-ИДГ дрожжей также был охарактеризован как мРНК-связывающий белок. Данный факт был обнаружен при исследовании белков, связывающих дрожжевую митохондриальную мРНК для определения возможных регуляторов этапа трансляции - главного пункта контроля экспрессии митохондриальных генов. Следует также отметить, что дрожжевые клетки, лишённые активности IDH, не способны расти на таких источниках углерода, как этанол и этилацетат [3].

Из литературных источников известно, что в клетках ряда микроорганизмов функционирует глиоксилатный цикл. Так, было показано, что стрессорное воздействие, вызванное обработкой *Pseudomonas fluorescens* солями алюминия, приводит к снижению активности цикла Кребса и сопутствующему усилению функционирования глиоксилатного цикла. Предполагается, что усиление этого метаболического пути является адаптационным процессом, направленным на поддержание жизнеспособности клеток в условиях стресса, в том числе старения [4]. Изоцитратлиаза – ключевой фермент глиоксилатного цикла, катализирующий расщепление изоцитрата на сукцинат и глиоксилат [2].

В ходе исследования динамики активности ИЦЛ, было установлено, что активность фермента изменялась на протяжении 168-часового культивирования. Максимальное значение удельной активности и активности фермента, выраженной в Е на мл, наблюдалось у 24-часовой культуры. При этом удельная активность фермента увеличивалась в 1,8 раз по сравнению с 12-часовой культурой (рис.1Б). При дальнейшем увеличении продолжительности культивирования показатели активность данного фермента снижались.

Наличие активности ферментов показывает функционирование не только ЦТК, но и глиоксилатного цикла, который лежит в основе окислительного распада жиров. Обнаружение ИЦЛ в клетках дрожжей в условиях хронологического старения культуры обеспечивает выполнение глиоксилатным циклом некоторых функций цикла Кребса в стареющих клетках и является, возможно, важным биологическим механизмом, позволяющим наиболее эффективно адаптироваться к условиям окружающей среды. [4]

#### Список источников

1. Анастасина М.С. Цикл Кребса: транскрипционная регуляция генов у дрожжей и митохондриальные заболевания человека / М.С. Анастасина, Е. В. Самбук // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2009. - Т.3, вып. 2. - С. 39-52.
2. Пирог Т.П. Общая микробиология//Т.П Пирог. -К.:НУХТ, 2004. -471с..
3. Anderson S. L. Analysis of Interactions with Mitochondrial mRNA Using Mutant Forms of Yeast NAD<sup>+</sup>-Specific Isocitrate Dehydrogenase / Sondra L. Anderson, An-Ping Lin, Lee McAlister-Henn // Biochemistry. - 2005. - Vol. 44, № 50. - P. 16776 - 16784.
4. Hamel R.D. Modulation of TCA cycle enzymes and aluminum stress in *Pseudomonas fluorescens* / R.D. Hamel, V.D. Appanna // Journal Inorg. Biochem. - 2001. - Vol. 87. - P. 1-8.

#### **PATHWAYS OF ISOCITRATE METABOLISM IN ENDOMYCES MAGNUSII CELLS WHEN CULTURED ON A GLYCERINE-CONTAINING NUTRIENT MEDIUM**

*Turusova Y.Y., Yanova E.S., Semenikhina A.V.*

*Voronezh State University, Voronezh*

*The activity of isocitrate lyase and NAD-dependent isocitrate dehydrogenase was evaluated during periodic cultivation of *Endomyces magnusii* yeast culture. The activity of enzymes increased during various periods of the stationary growth phase, a further increase in the duration of cultivation to 168 hours led to a decrease in the activity of the studied enzymes.*

*Keywords: glyoxylate cycle, yeast, isocitrate lyase, NAD-dependent isocitrate dehydrogenase, tricarboxylic acid cycle.*

## МЕСТА ОБИТАНИЯ БРИОФИТОВ ЗААМИНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК

*Абдирасулов Ф.А.*

*Самаркандский государственный университет, Самарканд, Узбекистан*

*Северная часть Туркестанского хребта является одним из малоизученных в бриологическом отношении регионов. На территории Зааминского национального природного парка можно выделить четыре типа субстрата, на которых поселяются моховидные: почва, кора живых деревьев, гнилая древесина, камни.*

*Ключевые слова: бриофлора, субстратные группы, экологическая валентность, гидрофит, гигрофит, мезофит, ксерофит.*

Мохообразные обладают большой экологической пластичностью, что позволяет им произрастать на территориях любых широт и в самой разнообразной местности. Известную роль в отдельных растительных группировках приходится отнести и на долю мхов, встречающихся в воде ручьев, у выходов ключей, по берегам саев, в лесном поясе гор на сухих склонах, выходах горных пород и других факторов окружающей среды [1, 2,3,4]. Зааминский национальный природный парк, Туркестанского хребта изучен фрагментарно. Целью наших исследований является анализ распределения бриофитов по типам субстратов на территории Зааминского национального природного парка и сравнение субстратных групп друг с другом.

За период исследований на почвах парка зарегистрировано 20 видов мохообразных из 13 родов и 10 семейств. Из 10 семейств, отмеченных в напочвенном покрове области, наибольшим разнообразием обладают Pottiaceae (по 4 вида), Mniaceae (2), Dicranaceae (2), Bryaceae (по 3 вида), Brachytheciaceae, Encalyptaceae (по 2 вида), Polytrichaceae, Funariaceae (по 1 виду). Самыми многовидовыми родами являются Tortula (4), Bryum, Syntrichia (по 3 вида), Distichium, Cratoneuron, Brachythecium (по 2 вида).

Видовой состав может меняться в зависимости от степени разложения древесины. На начальной стадии разложения древесины здесь продолжают расти мхи-эпифиты и виды, встречающиеся на комлевой части стволов деревьев - *Dicranum elongatum* Schleich. ex Schwaegr., *D. brevifolium* Lindb. автор, а также довольно часто присутствуют *Tortula ruralis* Hedw., *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.) Br. и другие виды. На коре живых деревьев в парке зарегистрировано 15 видов мохообразных из 8 родов и 6 семейств. Эпифиты предпочитают поселяться на лиственных породах деревьев, таких как айлант (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), виды тополя (*Populus* ssp.), и ряд других. При этом эпифитные мхи формируют коврики (синузий), обычно состоящие из 3-6 (реже 10) видов мохообразных.

Эпилитные бриофиты поселяются на каменистых субстратах. На каменистых субстратах Зааминского национального природного парк зарегистрировано 14 видов мохообразных из 10 родов и 8 семейств. Наибольшим разнообразием обладают семейства Brachytheciaceae (по 3 вида), Encalyptaceae (2), Bryaceae, Pottiaceae (по 2 вида). Самыми многовидовыми родами являются *Syntrichia* (по 6 вида) и *Brachythecium* (4). Высокое положение семейства Pottiaceae отражает специфичность экологии его представителей. Обугленная почва довольно быстро зарастает бриофитами, особенно в условиях достаточного увлажнения. Так почва, на которой разводили костры в течение всего лета, на следующий год весной оказалась полностью покрыта *Funaria hygrometrica* Hedw. спорогонами. На основании результатов, полученных при изучении субстратных групп бриофитов Зааминского

национального природного парка, нами было проведено сравнение рассмотренных субстратных групп с целью выявления их характерных особенностей. Положение ведущих семейств в бриофлоре эпигейных бриофитов существенно отличаются от таковых в бриофлорах других субстратных групп. Так, лидирующие позиции среди напочвенных моховидных занимают представители семейств Mniaceae и Brachytheciaceae.

Распределение видов бриофитов различных типов субстратов по экологическим группам представлено в таблице 2. При этом в бриофлоре напочвенных бриофитов отмечено большее количество гигрофитов по сравнению с мезофитами. И, напротив, в бриофлорах эпиксиллов, эпифитов и эпилитов мезофитные моховидные представлены лучше. Также среди эпилитных бриофитов довольно большой процент ксерофитных видов. Таким образом, все виды бриофлоры Зааминского национального природного парка распределены по четырем субстратным группам. Распределение видов мохообразных по субстратам характеризует бриофлору парка область как преимущественно эпилитную.

#### Список источников

1. Баишева Э.З. Синтаксономия эпифитной и эпиксильной моховой растительности в лесах Башкирии.- Дисс. канд.биол.наук.- Уфа, 1995. 187 с.
2. Бардунов Л.В, Маматкулов У.К. Географо-генетические элементы бриофлоры СССР // Бриология в СССР, ее достижения и перспективы (Мат. конф., Львов, 10-12 сент. 1991). Львов, 1991. - С. 23-26.
3. Газе О. Ф. Материалы к флоре мхов Зеравшанской долины. Тр. УзГУ. Новая серия, 32. Ботаника, 1947, с. 19-63.
4. Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. М.: «КМК», 2003. Т. 1. 608 с; 2004. Т. 2. 340 с.

### **BRIOPHYTE HABITAT ZAAMIN NATIONAL NATURE PARK**

*Abdirasulov F.A.*

*Samarkand State University, Samarkand, Uzbekistan*

*The northern part of the Turkestan Range is one of the biologically poorly studied regions. On the territory of the Zaamin National Natural Park, four types of substrate can be distinguished on which bryophytes settle: soil, bark of living trees, rotten wood, stones.*

*Keywords: bryoflora, substrate groups, ecological valency, hydrophyte, hygrophyte, mesophyte, xerophyte.*

## МОХООБРАЗНЫЕ КАК БИОИНДИКАТОРЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Абдирасулов Ф.А.

Самаркандский государственный университет, Узбекистан

Установлена, прямая линейная зависимость между видовым разнообразием мхов и удаленность от автомагистрали, что является в основном источником загрязнения. Выявлена группа видов, устойчивых к атмосферному и почвенному загрязнению, которую рекомендовано использовать для биомониторинга.

Ключевые слова: Индикатор, биоиндикация, почвенного загрязнения, радионуклид.

Самаркандская область одна из крупнейших областей Республики Узбекистан, в настоящее время является крупным промышленным центром, где сосредоточены предприятия химической и автомобильной промышленности. В связи с интенсивным развитием промышленности и транспорта в атмосферу, гидросферу и почву поступает все большее количество вредных веществ. Поэтому важная роль принадлежит разработке эффективных систем биомониторинга состояния окружающей среды города [1,3]. Существует огромное разнообразие биоиндикационных методик, разработанных для различных видов и групп растений с учетом их биологических и экологических особенностей. Большое значение имеет использование мохообразных, главным образом, листостебельных мхов в целях биомониторинга [2,4]. В связи с вышеизложенным, целью исследования является изучение флористического разнообразия мохообразных обследованных фитоценозов и выявления индикаторных видов, пригодных для биомониторинга атмосферного и почвенного загрязнения Самарканда. В основу работы положено более 100 образцов мохообразных, собранных в сентябре-октябре 2021г. в Самаркандской области на территории Булунгурского района и на деревьях недалеко от трассы.

В результате исследований в пределах 3 пробных площадок было выявлено 10 видов мохообразных, в том числе 9 видов листостебельных мхов и 1 вид печеночных мхов. Сравнительный анализ полученных данных с аналогичными материалами по широколиственным лесам того же типа, расположенных в экологически чистых районах Самаркандской области, показал что бриофлора обследованных в Булунгурском районе, площадок имеет более бедный флористический состав, что выражается в отсутствии ряда видов (например, представителей рода *Ptychostomum*), редкой встречаемости базофильных видов, чувствительных к выпадению кислотных дождей (*Ptychostomum schleicheri*, *Lescurea radicata*, *Grimmia laevigata* *Funaria hygrometrica*).

В результате исследования была выявлена группа видов, устойчивых к атмосферному и почвенному загрязнению (*Funaria hygrometrica*, *Brachythecium rivulare*, *Bryum dichotomum*, *Hypnum plumaeforme*, *Plagiothecium nemorale*). Эти виды можно рекомендовать для биомониторинга. Установлено, что содержание тяжелых металлов в зеленых напочвенных мхах тесно связано с содержанием этих элементов в верхнем слое почвы. По сравнению с эпифитами, напочвенные виды менее пригодны для оценки содержания радионуклидов в атмосфере.

Наиболее перспективным является их использование при изучении загрязнения окружающей среды радионуклидами для индикации таких радионуклидов, как  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ , и  $^7\text{Be}$ . Различные виды мохообразных поглощают радионуклиды с различной интенсивностью. Существует обширная литература, отражающая аккумулятивные

способности разных видов. В качестве индикаторов радионуклидов используют эпифитные бриофиты *Ptychostomum schleicheri*, *Lescuraea radicata*, *Grimmia laevigata*.

Исходя из выше сказанного, можно сделать следующий вывод, что прямая линейная зависимость между видовым разнообразием бриофитов и удаленность от автомагистрали является основным источником загрязнения. Выявлена группа видов, устойчивых к атмосферному и почвенному загрязнению, которую рекомендовано использовать для биомониторинга.

#### Список источников

1. Дулин М.В., Железнова Г.В. Использование мха *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. для биоиндикации загрязнения тяжелыми металлами (рус., англ.) // Тез. докл. Междунар. Совещ "Методы оценки состояния и устойчивости лесных экосистем". – Красноярск, 1999. – С.55-56.
2. Ильин В.Б. Тяжелые металлы в системе почва – растение. Новосибирск, 1991. 151 с.
3. Надеин А.Ф., Тарханов С.Н., Лобанова О.А. Сравнительная характеристика эпифитных лишайников и мхов как биоиндикаторов аэротехногенного загрязнения // Материалы междунар. конф. "Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения". – Архангельск, 2002. – С.699-703.
4. Soltes R. Heavy metal concentrations in the mosses of the Tatra Mountains (Czechoslovakia): Multivariate analysis // *Oecologia Montana*: 1. 1992. P. 31-36.

#### **MOSSES AS AN BIOINDICATORS OF ENVIRONMENTAL POLLUTION**

*Abdirasulov F.A.*

*Samarkand State University, Uzbekistan*

*Obtained results showed linear relation ship between species of moss and distance from road, which is main driver of pollution. It was identified species, resistant to soil and air pollution, which were recommended for application in biological monitoring.*

*Keywords: Indicator, bioindication, soil pollution, radionuclide.*



## ТОКСИКОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

*Османи С.А., Уджуху З.Ю., Хут Д.Р.*

*Адыгейский государственный университет, Майкоп*

*На основании анализа отечественной и зарубежной литературы, а так же действующих НД, регламентирующих применение ФОП, изучена токсиколого-биохимическая характеристика фосфорорганических пестицидов. Проведены маркетинговое исследование по применению фосфорорганических пестицидов на территории Республики Адыгея и анкетирование населения.*

*Ключевые слова: фосфорорганические пестициды, маркетинговое исследование, анкетирование.*

Актуальность исследования. Фосфорорганические пестициды (ФОП) широко используются в качестве инсектицидов для борьбы с различными вредными насекомыми, особенно при производстве сельскохозяйственной продукции, что делает актуальным изучение токсикологических свойств и биохимических механизмов их влияния на организм человека и животных.

Цель исследования: на основании современных данных дать токсиколого-биохимическую характеристику фосфорорганическим пестицидам, наиболее часто применяемым на территории Республики Адыгея.

Материалы и методы исследования: анализ отечественной и зарубежной литературы, маркетинговое исследование по применению фосфорорганических пестицидов на территории Республики Адыгея, анализ действующих НД, регламентирующих применение фосфорорганических соединений, анкетирование.

Результаты исследования. Маркетинговые исследования показали, что в садоводческих магазинах Республики Адыгея, населением, имеющее приусадебный участок и выращивающие плодоовощную продукцию, наиболее часто приобретаются и реализуются ФОП, действующим веществом которых являются диазинон, диметоат и малатион. Из них наибольшую популярность имеют такие препараты, как Гризли, Гром и Мухоед на основе диазинона, Би-58 на основе диметоата и Антиклещ и Фуфанон на основе малатиона.

Препараты на основе диметоата, диазинона и малатиона относят к среднетоксичным веществам, т.е. 3 класс опасности для человека [2].

Токсикологические данные указанных ФОП представлены в таблице 1 [1].

Действующее вещество	ДСД (мг/кг массы тела человека)	ЛД <sub>50</sub> для крыс (мг/кг)	ЛД <sub>50</sub> для мышей (мг/кг)
Диазинон	0,01	66	17
Диметоат	0,002	230	135
Малатион	0,3	400-1400	400-1400

Таблица 1. Токсикологические данные фосфорорганических пестицидов.

Все фосфорорганические инсектициды воздействуют на холинэстеразу – фермент, гидролизующий ацетилхолин — нейромедиатор, осуществляющий нервно-мышечную

передачу, а также основной нейромедиатор в парасимпатической нервной системе. В организме ацетилхолин очень быстро разрушается специализированным ферментом — ацетилхолинэстеразой — гидролитическим ферментом, катализирующим гидролиз нейромедиатора ацетилхолина до холина и остатка уксусной кислоты. Реакция, катализируемая ацетилхолинэстеразой, необходима для дезактивации ацетилхолина в синаптической щели и перехода клетки-мишени в состояние покоя (например, для расслабления мышечной клетки). Если холинэстераза блокируется пестицидом, то свободный ацетилхолин накапливается в синаптической щели, нарушается нормальное прохождение нервных импульсов и возникает тремор (судорожная активность мышц), переходящий в паралич [3][5].

Симптомы отравления ФОПами представлены в таблице 2 [6].

Действующее вещество	Симптомы отравления	
	у человека	у животных
Диазинон	головная боль, тошнота, головокружение, слезотечение, потоотделение	снижение выносливости, координации и роста потомства
Диметоат	общая слабость, сонливость, озноб, тошнота, рвота, обильное потоотделение, шаткая походка, сужение зрачка	тремор, торможение, фибриллярные подергивания, слюнотечение, затруднение дыхания, нарушение координации движений, тремор, слабость шейных мышц
Малатион	слюнотечение, рвота, понос, одышка, цианоз, гипертензия, миоз	заторможенность, двигательное возбуждение, слюнотечение, иногда рвота, учащение дыхания. Возможны тремор, клонические судороги

Таблица 2. Симптомы отравления фосфорорганическими пестицидами.

Препараты с ФОП доступны и чаще всего используются при выращивании плодоовощной продукции, которая, как показал опрос, занимает существенное место в сельском хозяйстве Республики Адыгея.

Анкетирование показало, что наиболее часто приобретаемой плодоовощной продукцией являются томаты, огурцы, лук, картофель, яблоки, виноград и клубника. Из 40 респондентов 50% приобретают фрукты и овощи чаще всего в сетевых магазинах, реализующих преимущественно импортную плодоовощную продукцию, в которых велика вероятность содержания остаточных количеств ФОП. Так, например, в Турции, при исследовании 493 проб с внутреннего рынка, в 30% анализируемых образцов остаточное количество ФОПов превышало МДУ [10], в Ливане - 61% из 212 проб [9], в Кувейте - 21% из 150 [7], в южной части Ботсваны - 13% из 83 [11] и в Алжире - 12,5% из 160 проб [8]. 35% респондентов предпочитают приобретать у уличных торговцев, тогда как 15% выращивают плодоовощную продукцию сами. Опрос показал также, что 35% респондентов предпочитают употреблять плоды и овощи в термически обработанном виде, тогда как 65% - в свежем, но, как известно, многие ФОП разрушаются под воздействием высоких температур и, следовательно, наименьший риск отравления ФОПами при употреблении плодоовощной продукции именно в термически переработанном виде [4].

Вывод. На территории Республик Адыгея наиболее часто применяются препараты из группы ФОП с действующим веществом диметоата, диазинона и малатиона, относимых к 3 классу опасности с ДСД не более 0.002, 0.01 и 0.3 мг/кг соответственно. Плодоовощная

продукция, в том числе импортная, для которых характерен наибольший риск контаминации ФОРП, широко представлена в рационе питания населения Республики Адыгея.

#### Список источников

1. ГН 1.2.3539-18
2. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2012 год. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)
3. Лазарев Н.В. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Том III. Неорганические и элементоорганические соединения. Под ред. проф. Н.В.Лазарева и И.Д.Гадаскиной. Л.: «Химия», 1977.– 608 с.
4. Медведь Л.И. Справочник по пестицидам (гигиена применения и токсикология) / Коллектив авторов, под ред. академика АМН СССР, профессора Медведя Л.И. -К.: Урожай, 1974. 448 с.
5. Попов С.Я. Основы химической защиты растений. Попов С.Я., Дорожкина Л.А., Калинин В.А./ Под ред. профессора С.Я Попова. - М.: Арт-Лион, 2003. - 208 с.
6. Юрченко В.В. Отдаленные последствия воздействия некоторых фосфорорганических пестицидов. РЭТ-инфо №2, 2005
7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28757570/>
8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28043208/>
9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30642226/>
10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33759100/>
11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34266362/>

### **TOXICOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDES, MOST COMMONLY USED IN THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF ADYGEA**

*Osmani S.A., Udzhukhu Z.Yu., Khut D.R.*

*Adyghe State University, Maykop, Russia*

*Based on the analysis of the Russian and foreign literature, as well as the current normative document regulating the use of organophosphate pesticides, the toxicological and biochemical characteristics of organophosphorus pesticides were studied. A marketing study on the use of organophosphate pesticides in the territory of the Republic of Adyghea and a survey of the population were conducted.*

*Keywords: organophosphate pesticides, marketing research, questionnaire.*

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗИРУЮЩИХ ПЕРФОРАТИВНЫХ ЯЗВ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

*Сайдалиев Ш.Ш., Гуломов М.Ш., Халимов Дж.С., Ашуров Д.М.<sup>2</sup>, Хофизова Г.А.<sup>2</sup>*

*Кафедра хирургических болезней №1, «ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Таджикистан,*

*<sup>2</sup> Кафедра хирургии ГОУ ИПО в СЗ РТ, Таджикистан*

*В статье вкратце рассматривается одна из актуальных проблем современной ургентной гастроэнтерологии. На тяжесть состояния пациентов оставляет отпечаток т.к. называемый синдром «взаимного отягощения», что в динамике намного ухудшает результаты заболевания. При выявлении одномоментного сочетания перфорации со стенозом язвы 12 кишки наряду с ликвидацией причины перитонита по мере возможности необходимо восстановить пилородуоденальную проходимость.*

*Ключевые слова: язвенная болезнь, перфорация, стеноз.*

Введение. До настоящего времени язвенная болезнь остается полиэтиологической системной патологией, характеризующееся стойким рецидивирующим течением, высоким риском развития тяжелых и опасных для жизни осложнений. Однако, несмотря на появление новых высокоэффективных ИПП полностью добиться успеха в лечении язвенной болезни удается не всегда. Особенно это касается сочетанных осложнений язвы, в том числе стенозирующих перфоративных дуоденальных язв (СПДЯ) [2,3]. Вышеуказанное осложнение является одним из наиболее опасных в современной хирургии. Актуальным остается также вопрос выбора хирургической тактики при СПДЯ. Развитие на фоне язвенного стеноза перфорации ведет к возникновению синдрома взаимного отягощения, что значительно ухудшает прогноз и исход заболевания [1]. Проводимые повсеместно паллиативные вмешательства - ушивание перфорационного отверстия приводит к еще большему сужению просвета участка стенозирования, а радикальные вмешательства такие как резекция желудка является трудно переносимой у этого контингента пациентов [1,4]. Отсюда все эти аспекты по сей день порождают у профильных специалистов-хирургов всё углубленно заниматься вопросами данной проблемы.

Цель исследования. Выбор наиболее оптимального способа оперативного лечения больных с СПДЯ.

Материал и методы. В материал включено 58 больных в возрасте от 20 до 56 лет. По гендерному признаку мужчин - было 48 (82,7%), а женщин – 10 (17,3%). Пациенты были, распределены на две группы:

В первую группу включены 33 пациента (56,9%), которым выполнено иссечение язвы с дуоденопластикой (ДП) или пилоропластикой (ПП) по Джадду двухуровневым непрерывным швом и тщательной интраоперационной интрадуоденальной ревизией. Вторую группу составили 25 (43,1%) пациентов, которым выполнена резекция желудка по Бильрот-2(17) или Бильрот-1 (8). Длительность язвенного анамнеза составила от 5 до 15 лет. Давность перфорации: до 6 часов – у 18 (31,0%), 6 – 12 часов – у 26 (44,9%), 12 – 24 часа – у 9 (15,5%) и более 24 часов – у 5 (8,6%). При этом перфорационное отверстие располагалось в луковице ДПК у 51 (87,9%) пациентов, а у 7(12,1%) – залуковично. У всех больных при поступлении выявлена картина распространенного перитонита. При этом серозный характер выпота в брюшной полости обнаружен у 21 (36,2%) пациента, серозно-фибринозный - у 29 (50%), гнойно-фибринозный - у 6 (10,3%) и гнойный - у 2 (3,5%) больных. Реактивная фаза перитонита установлена у-14 (24,1%) пациентов, токсическая – у-44 (75,9%) и терминальная

не обнаружена ни у одного из них. Стадию стеноза определяли клинически и интраоперационно на основании степени расширения желудка и сужения пилородуоденального канала. Компенсированный стеноз выявлен у 6 (10,3%) больных, субкомпенсированный – у 43 (74,2%), декомпенсированный – у 9 (15,5%) больных. В первой группе стеноз I стадии диагностирован у 11 больных, II – у 13, III – у 9, во второй - у 2, 10 и 13 соответственно.

Результаты и их обсуждение. Выбор хирургического метода, объем операции зависело от давности перфорации и фазы перитонита с учетом стадии стеноза. При этом основной задачей операции является ликвидация причины перитонита и восстановление пилородуоденальной проходимости (ПДП).

В первой группе оперативное лечение включало в себя верхнесрединную лапаротомию, поперечную дуоденотомию через перфоративное отверстие (экстерриторизации и обработки язвенного кратера, при пенетрации в гепатодуоденальную связку) иссечение язвы в пределах перифокального отека, ушивание раны кишки двухуровневым непрерывным швом.

При дуоденальной локализации СПДЯ не менее 2 см от привратника выполнялась ДП, а при локализации стеноза язвы близко или на уровне привратника выполнялась ПП по Джадду. Интраоперационная интрадуоденальная ревизия при СПДЯ позволило не только точно установить локализацию перфорации и истинного привратника и расположения перфоративного отверстия по отношению к ней, но и выявить другие сочетанные язвенные осложнения и поражения.

Вторую группу составили 25 (43,1%) пациентов, которым выполнена резекция желудка по Бильрот-2(17 больным) и по Бильрот-1 (8 больным). У больных второй группы показанием к применению резекции желудка явились сроки перфорации до 6 часов (18 пациентов-72%), выраженные грубые морфологические изменения в пилородуоденальной зоне (2 пациента - 8%), стеноз II и III стадии (5 больных-20%).

В первой группе послеоперационные осложнения наблюдались 4(12,1%) больных, это в виде инфильтрата послеоперационной раны у 1 (3%), нагноение ран у -3(9,1%) пациентов и летальность – 0 случаев.

Во второй группе послеоперационные осложнения – 16%: специфические; – частичная несостоятельность гастродуоденоанастомоза по Бильрот-1 у-1 (4%), нагноение послеоперационных ран - у 2 (8%) и неспецифические: - бронхопневмония также у одного пациента (4%), летальность – у 2 больных (8%):- у одного в связи с несостоятельностью культи ДПК после резекции желудка по Бильрот-2 и у другого в связи с декомпенсацией сопутствующих соматических патологий и развитием полиорганной недостаточности.

Выводы. В случае одномоментного сочетания прободения со стенозом язвы ДПК наряду с устранением причины перитонита необходимо восстановить ПДП. Иссечение язвы с ДП или ПП по Джадду позволяет сократить количество послеоперационных осложнений и летальности в сравнении с резекцией желудка.

#### Список источников

1. Антонов О.Н. Лечебно-диагностическая тактика при сочетанных осложнениях язвенной болезни: дисс. докт. мед. наук / –Москва, 2015. -282с.
2. Азирян Г.С. Хирургическая тактика при стенозирующих язвах двенадцатиперстной кишки, сочетающихся с перфорацией // Научно-практический Медицинский журнал «Медицинский вестник Эрбуни». 1.2008. (33); 14-17.
3. Подолужный В.И. Сочетание перфоративной язвы со стенозом и кровотечением // Фундаментальная и клиническая медицина. Т.5, №2, 2020. С.67-71.

4. Chung KT, Shelar V.G. Perforated peptic ulcer –update // World J.Gastrointestinal surg.2017; 9(1):1-12.

### **CURRENT TRENDS IN SURGICAL TREATMENT OF STENOSING PERFORATED DUODENAL ULCERS**

***Saidaliev Sh.Sh., Gulomov M.Sh., Khalimov J.S., Ashurov D.M., Khofizova G.A.***

*Department of Surgical Diseases №1, « GOU TSMU, Tajikistan*

*Department of Surgery, SEI IPO in NW RT, Tajikistan*

*The article briefly discusses one of the urgent problems of modern urgent gastroenterology. It leaves an imprint on the severity of the patient's condition. called the syndrome of "mutual aggravation", which in dynamics greatly worsens the results of the disease. When identifying a simultaneous combination of perforation with stenosis of the ulcer of the 12th intestine, along with the elimination of the cause of peritonitis, as far as possible, it is necessary to restore pyloroduodenal patency.*

*Keywords: peptic ulcer, perforation, stenosis.*

## ТРУДНОСТИ КУРАЦИИ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ

Мендаева А.М., Кулик О.С., Соколова А.А.<sup>1,2</sup>, Ваикулатова Э.А.<sup>1,2</sup>, Землянушин Л.С.<sup>2</sup>

БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», Ханты-Мансийск

<sup>2</sup>БУ «Окружная клиническая больница», Ханты-Мансийск

*В статье приведены данные анамнеза и динамика клинических симптомов заболевания. Наглядно продемонстрировано применение пульс-терапии метилпреднизолоном при эндокринной офтальмопатии. Своевременная диагностика эндокринной офтальмопатии, назначение адекватного лечения пациентам с гипертиреозом способствуют снижению риска развития тяжелых осложнений эндокринной офтальмопатии, таких как кератопатия, язва роговицы, фиброз тканей орбиты, оптическая нейропатия, атрофия зрительного нерва.*

*Ключевые слова:* Эндокринная офтальмопатия, диффузный токсический зоб, болезнь Грейвса.

Введение. Эндокринная офтальмопатия является самым частым осложнением дисфункции щитовидной железы. По данным различных авторов, частота развития эндокринной офтальмопатии при тиреотоксикозе составляет от 73-93%, при гипотиреозе — 4-8%, на фоне эутиреоза — 3-20%. Пик развития заболевания у женщин в 40–44 и 60–64 года, у мужчин приходится – в 45–49 и 65–69 лет. Женщины болеют в 3-5 раз чаще мужчин [1].

Поздняя диагностика патологии щитовидной железы приводит к непосредственной угрозе для органа зрения, вплоть до слепоты.

Цель исследования. Изучить особенности течения и лечения эндокринной офтальмопатии, возникшей на фоне диффузного токсического зоба.

Клиническое наблюдение. Пациентка, 61 год, в январе 2018 года обратилась в офтальмологический центр БУ Ханты-Мансийска к офтальмологу с жалобами на ощущение песка, двоение при взгляде вдаль, боль при взгляде вверх, отечность век с обеих сторон, периодическую боль за глазом, выстояние глазных яблок.

Из офтальмологического статуса: экзофтальмометрия OD/OS: 15/17 мм, ограничение подвижности глазных яблок при взгляде вверх с 10-14 часов. Предварительно выставлен диагноз «Эндокринная офтальмопатия ОУ».

Проведено обследование: УЗИ глазного яблока: ОУ: глазное яблоко шаровидной формы, ретробульбарное пространство не изменено. МРТ орбит: глазные яблоки расположены обычно, симметрично, обычной формы. Отмечается небольшое утолщение нижней и медиальной глазных мышц справа относительно контралатеральной стороны, зрительные нервы с обеих орбит не утолщены, жировая клетчатка не инфильтрирована.

Назначено проведение гормонального профиля: антитела к рецепторам ТТГ - 27,79 МЕ/л (N=0-1,8 МЕ/л), свободный тироксин - 2,5 ng/dl (N=0,89-1,76 ng/dl) и свободный трийодтиронин – 13,5 Pg/ml (N=2,3-4,2 Pg/ml).

Пациентка была направлена к эндокринологу, выставлен диагноз «Диффузный токсический зоб». Назначено лечение – пропилтиоурацил 150 мг в сутки.

В апреле 2018 года пациентка обратилась к офтальмологу для контроля лечения. При осмотре офтальмолога выявлены положительные симптомы Грефе, Кохера, Дальримпля слева, Мебиуса, Штельвага. Офтальмологический статус: экзофтальмометрия 17/13 мм, ширина глазной щели 10/10 мм. Движения глазных яблок ограничено кверху во всех меридианах. Отечность верхних век.

Выявлены признаки активности ЭОП: спонтанная ретробульбарная боль, боль при взгляде вверх, отек век, покраснение век, инъекция конъюнктивы. ТТГ – 0,01 мкЕд/мл,

свободный тироксин – 0,9 ng/dl и свободный трийодтиронин – 3,37 Pg/ml. Выставлен заключительный диагноз: Эндокринная офтальмопатия ОУ, тяжелая степень, активная фаза.

Назначено лечение: Пульс-терапия метилпреднизолоном 1 г курсом 7 дней. Переход на пероральный прием преднизолона 40 мг в сутки через день в течении 2 месяцев, далее постепенная отмена 1 раз в 5 дней по 5 мг до 10 мг/сутки, затем по 2,5 мг 1 раз в день до полной отмены.

В августе 2018 года в связи с неэффективностью терапии тиреотоксикоза пациентка была направлена на консультацию к хирургу. С учетом тяжелого течения эндокринной офтальмопатии, высокого титра антител к рецепторам ТТГ, высокого риска рецидива тиреотоксикоза было принято решение о проведении тиреоидэктомии. После проведения операции назначен прием левотироксина натрия в дозе 100 мкг утром.

В октябре 2018 года при осмотре офтальмолога: экзофтальм в динамике меньше. Отечность век сохраняется. Симптомы Грефе слева, Мебиуса, Дальримпля положительные, симптомы Кохера и Штельвага отрицательные. Офтальмологический статус: экзофтальмометрия 15/16 мм, ширина глазной щели 11/11 мм. Движения глазных яблок ограничено кверху во всех меридианах. КТ орбит: глазные мышцы несколько утолщены, ретробульбарная клетчатка не инфильтрирована, глазные нервы не изменены. Гормональный профиль: ТТГ – 0,19 мкЕд/мл, антитела к рецепторам ТТГ – 4,36 МЕ/л, свободный тироксин – 1,16 ng/dl. Рекомендовано уменьшить левотироксина натрия до 75 мкг в сутки и решить вопрос о повторной пульс-терапии.

В ноябре 2018 года направлена на консультацию в Тюменский офтальмологический диспансер. КТ глазных орбит: утолщение мышц глазных яблок ОУ, незначительный двусторонний экзофтальм. Выставлен диагноз: ЭОП средней степени, неактивная фаза. Показаний к пульс-терапии нет.

В декабре 2018 года направлена на консультацию в НИИ глазных болезней им. Гельмгольца г. Москвы. ТТГ – 3,40 мкЕд/мл, антитела к рецепторам ТТГ – 3,06 МЕ/л, свободный тироксин – 0,95 ng/dl. В связи с активной фазой эндокринной офтальмопатии проведена пульс-терапия метилпреднизолоном 1 г курсом 6 дней.

В январе 2019 года при осмотре офтальмолога: экзофтальм сохраняется. Положительные симптомы Грефе слева, Мебиуса, Дальримпля. Офтальмологический статус: экзофтальмометрия 16/14 мм, ширина глазной щели 11/12 мм. ТТГ – 14,76 мкЕд/мл.

Выводы. Представленный клинический случай демонстрирует тяжелое течение эндокринной офтальмопатии на фоне декомпенсированного тиреотоксикоза и частично поддающееся лечению. Таким образом, важно своевременно диагностировать дисфункции щитовидной железы, их тяжесть и применять персонализированный подход при подборе гормональной терапии.

#### Список источников

1. Бакунина Н.А., Щербо С.Н. Применение подходов персонализированной медицины в офтальмологии: эндокринная офтальмопатия. Медицинский алфавит №20/2017, том №2. Современная лаборатория.
2. Болотова Н.В., Филина Н.Ю., Поляков В.К., Алдашкин С.Ю. Эндокринная офтальмопатия и методы ее диагностики. Практическая медицина. 2020. Т. 18, № 6.
3. Бровкина А.Ф. Эндокринная офтальмопатия. — М.: ГЭОТАРМедиа, 2018.
4. Никонова Л. В., Тишковский С. В., Гадомская В. И., Давыдчик Э. В., Дорошкевич И. П. Эндокринная офтальмопатия: этиология, патогенез, клиника, диагностика. Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2018.



## **РЕЗУЛЬТАТЫ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ НИЖЕ ЩЕЛИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОДИАБЕТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Обухович А. Р.*

*Научный руководитель: Иоскевич Н.Н.*

*УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,  
Республика Беларусь*

*Количество пациентов, страдающих сахарным диабетом и атеросклерозом нижних конечностей растет с каждым годом. При сочетании этих патологических состояний риск потери конечности растет многократно. Реваскуляризация является одним из основных методов лечения. Анализ результатов показывает, что шунтирующие операции являются эффективным методом хирургического лечения.*

*Ключевые слова: сахарный диабет, атеросклероз, бедренно-подколенное шунтирование.*

**Введение.** В настоящее время заметна тенденция к росту количества облитерирующий заболеваний артерий нижних конечностей [1]. Немаловажную роль в этом играет рост среди населения заболеваемости сахарным диабетом. Эта патология связана с более комплексным, быстро прогрессирующим и распространенным атеросклерозом [2]. Реваскуляризация берцовых артерий может быть выполнена либо шунтирующими операциями, либо рентгенэндоваскулярными вмешательствами. Несмотря на широкое распространение последних в настоящее время, открытые реваскуляризации остаются золотым стандартом [3].

**Цели и задачи.** Анализ результатов аутовенозных шунтирующих операций ниже щели коленного сустава у пациентов с атеродиабетическим поражением инфраингвинальных артерий.

**Материалы и методы.** Нами по состоянию на 01.01.2022 г. произведен ретроспективный анализ открытых шунтирующих операций, выполненных на инфраингвинальных артериях в 2015-2020 гг. в отделениях сосудистой и гнойной хирургии УЗ «Гродненская университетская клиника» 74 пациентам с сочетанной патологией, включающей СД и атеросклероз нижних конечностей.

Из них 20 человек перенесли бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) ниже щели коленного сустава: 3 пациента веной in-situ и 17 пациентов реверсированной аутовеной, в том числе 1 – БПШ в сочетании с эндартерэктомией из ПБА и ПББА. В 2015 году выполнена 1 операция, в 2016 – 3, 2017 – 4, 2018 – 5, 2019 – 6, 2020 – 1. Мужчин было 15, женщин 5. Средний возраст обследованных составил  $65,5 \pm 6,03$  лет. В возрасте 51 – 60 лет находилось 5 пациентов, 61 – 70 лет – 11, старше 70 лет – 4. Все пациенты страдали СД 2 типа. Длительность СД менее 5 лет отмечена в 4 случаях, от 5 до 10 лет – в 13, от 10 до 20 лет – в 2, свыше 20 лет – в 1. Лечение СД проводилось у 6 пациентов инсулином, у 13 – таблетированными препаратами, у 1 пациента – комбинированным лечением инсулином длительного действия и таблетированными препаратами. Хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей (ХАННК) 2б стадии (по Фонтену-А.В. Покровскому) отмечена в 4 случаях, 3 – в 1, 4 – в 15. При 4 стадии ишемии трофические нарушения дистальных сегментов ног были представлены (по шкале Wagner) поверхностными локализованными язвами кожи (W1) у 2 человек, глубокими язвами с вовлечением мышц и сухожилий (W3) у 2 пациентов, инфицированными язвами с распространением на костные структуры либо некрозы пальцев

(W4) – у 11. При ангиографическом исследовании изолированные окклюзионно-стенотические поражения поверхностной бедренной артерии (ПБА) выявлены у 9 пациентов, комбинированные поражения ПБА и берцовых артерий – у 6 пациентов, вовлечение всех отделов инфраингвинальных артерий – у 5 пациентов.

Результаты и обсуждение. Интраоперационных осложнений не отмечено. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. В двух случаях (10%) понадобилось повторное вмешательство: тромбэктомия из шунта на 4 сутки и экстраанатомическое подвздошно-подколенное шунтирование на 11 сутки. Умер в раннем послеоперационном периоде 1 (5%) пациент ввиду острой сердечно-сосудистой недостаточности. Остальные пациенты выписаны на амбулаторное лечение в удовлетворительном состоянии. В отдаленном сроке после операции потребовалось 1 (5%) повторное вмешательство – ангиопластика ПБА и задней большеберцовой артерии (ЗББА) через 7 месяцев.

Ампутации перенесли 2 пациента (10%), через 2 и 12 месяцев. Обе ампутации производились на уровне бедра.

В анализируемом периоде наблюдения умерли от сопутствующих заболеваний с сохраненными нижними конечностями 8 (40%) человек. В течение первого года после операции умерли 4 пациента (20%), один из них через месяц после выполненной ампутации. В течение второго года после операции умерли 3 пациента (15%), один из них через 6 месяцев после выполненной ампутации. Через 41 мес. после первичной операции умер 1 пациент (5%). Пациенты страдали СД более 5 лет. Из них 7 человек поступали с исходной 4 стадией ХАННК, 1 – с 2б стадией.

Из живущих пациентов на момент завершения исследования ХАННК 2а стадия имелась у 7 человек, 2б стадии – у 2, 3 стадии – у 2, 4 стадии – у 1. Показатель сохранения оперированной нижней конечности за весь период наблюдения составил 90% (у 18 из 20 пациентов). Повторные реконструктивные вмешательства на оперированной нижней конечности в этот же срок не выполнялись в 85% случаев, а в отдаленном послеоперационном периоде в 95 % случаев.

Выводы. Аутовенозные шунтирующие операции выше щели коленного сустава являются эффективным методом лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей вследствие атеродиабетического поражения инфраингвинальных артерий, позволяя сохранить нижнюю конечность в 90% случаев.

#### Список источников

1. Фролов Д.В. Отдаленные результаты реваскуляризации нижних конечностей у пациентов с критической ишемией и сахарным диабетом при локализации окклюзионно-стенотического процесса в бедренной и подколенной артериях // Вестник ВолгГМУ. 2021. №3. С. 146-153.
2. Orbach A. Impact of diabetes and early revascularization on the need for late and repeat procedures // Cardiovascular Diabetology. 2018. 17:25
3. Koivunen V. Chronic limb threatening ischemia and diabetes mellitus: the severity of tibial atherosclerosis and outcome after infrapopliteal revascularization // Scandinavian Journal of Surgery. 2021. Vol.110 (4). P. 472-482

## РАССТРОЙСТВА РАННЕГО РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ 3-4 ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА

*Мельник Д.А., Гильмиярова В.О., Соколова А.А., Землянушин Л.С.<sup>2</sup>, Яковлева Е.С.<sup>2</sup>  
БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», Ханты-Мансийск  
<sup>2</sup>БУ «Окружная клиническая больница», Ханты-Мансийск*

*В статье представлены результаты анализа амбулаторных карт 50 детей в возрасте от 3 до 4 лет с речевыми нарушениями. Определена роль следующих факторов: пол, масса и длина тела при рождении, баллы по шкале Апгар на 1 и 5 минуте, гестационный срок, ЭКО, наличие ВУИ, анемия у матери во время беременности, другие заболевания матери во время беременности, тип родоразрешения, искусственное вскармливание на первом году жизни, возраст матери и отца на момент рождения ребенка, состав семьи, билингвизм, количество заболеваний на первом году жизни, посещение ДДУ.*

*Ключевые слова: Расстройства речевого развития, ЗРР, факторы, влияющие на развитие речи, дети.*

Актуальность: в последние годы отмечается увеличение количества детей с нарушениями речевого развития. В учреждениях ясельного типа у 15% детей в возрасте от 36 до 47 месяцев наблюдаются те, или иные речевые нарушения [4].

Речевые расстройства тесно связаны с неврологическими, что обуславливает необходимость в ранней диагностике и коррекции нарушений.

Цель исследования: проанализировать влияние перинатальных и наследственных факторов, влияние внешней среды и социального окружения ребенка на формирование речевых нарушений, выявить частоту их встречаемости.

Для проведения исследования, было проанализировано 50 историй болезни детей в возрасте 3-4 лет. Определены факторы, влияющие на задержку речевого развития, такие как: пол, масса и рост при рождении, баллы по шкале Апгар на 1 и 5 минуте, гестационный срок, анемия у матери во время беременности, ЭКО, вид родоразрешения, искусственное вскармливание на первом году жизни, состав семьи, возраст отца и матери на момент рождения ребенка, билингвизм, количество заболеваний на 1 году жизни, травмы и операции у ребенка, посещение ДДУ, количество слов на 1 год жизни.

Результаты исследования: По половому признаку в процентном соотношении преобладает мужской пол – 75% из числа исследуемых.

Средний возраст детей с задержкой речевого развития (ЗРР) – 3 года 5 месяцев.

По росту: низкорослость – 20% (SD: <-2); ниже среднего – 8% (SD: от -1 до -2); среднего роста – 32% (SD: от -1 до +1); выше среднего – 16% (SD: от +1 до +2); высокорослость – 24% (SD: >+2).

По весу: недостаточность питания – 16% (SD: <-2); пониженного питания – 8% (SD: от -1 до -2); средняя масса тела – 60% (SD: от -1 до +1); повышенного питания – 12% (SD: от +1 до +2); ожирение – 4% (SD: >+2).

Срок гестации располагается в диапазоне 24 - 42 недель. Наиболее часто встречающаяся варианта – 38 неделя беременности.

В 95% случаев у матери во время беременности была диагностирована анемия разной степени тяжести.

9 детей рождены с помощью вспомогательных репродуктивных технологий. В структуре вида родовспоможения преобладало кесарево сечение – 48%, индуцированные роды – 24%, естественные роды – 28%.

В 44% присутствовала асфиксия новорожденного. У 30% – гипоксия легкой степени тяжести, у 14% – средней тяжести.

40% детей, из числа исследуемых, находились на искусственном вскармливании, 16% на смешанном питании.

Количество заболеваний на первом году жизни – 7 и более (до 13 случаев).

В 90% случаев дети посещали ДДУ. В 70% семьи полные, средний возраст родителей: отца – 32 года, матери – 34. Билингвизм встречается в 40% случаев.

У 80% из обследуемых детей отмечается задержка речевого развития в виде отсутствия речи, активного использования жестов.



#### Структура диагноза нарушений речевого развития

Вывод: на основании приведенных данных, мы выявили, что в ХМАО-Югре преобладают такие нарушения речевого развития как сенсомоторная алалия, дизартрия. Результаты нашего исследования подтверждают литературные данные. Важную роль в формировании ЗППР играют: мужской пол, анемия матери во время беременности, асфиксия новорожденного, возраст матери и отца на момент рождения ребенка.

#### Список источников

1. Волкова Л.С., Шаховская С.Н. Логопедия. 5-е изд. М.: Владос, 2019. [Volkova L.S., Shakhovskaia S.N. Logopediia. 5-e izd. Moscow: Vlados, 2019 (in Russian).]
2. Заваденко Н.Н. Нарушения развития речи при неврологических заболеваниях у детей. Педиатрия. Consilium Medicum. 2019; 1: 101–107. DOI: 10.26442/26586630.2019.1.190255
3. Заваденко Н.Н. Расстройства развития речи у детей: ранняя диагностика и терапия. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2016; 116 (12): 119–25. DOI: 10.17116/jnevro2016116121119-125
4. Ньюкиктъен Ч. Детская поведенческая неврология. Т. 2. М.: Теревинф, 2018. [N'okikt'en Ch. Detskaia povedencheskaia nevrologiia. T. 2. Moscow: Terevinf, 2018 (in Russian).]
5. Owens RE. Language development: An introduction. 9th ed. New York: Pearson Education Inc., 2018.

# ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЛЮДЕЙ

Казанцев Д.С.

Сибирский Государственный Университет им. Решетнева, Красноярск

*В данной работе проанализировано влияние физических нагрузок на когнитивные способности головного мозга человека.*

*Ключевые слова: когнитивистика, дендрит, эндоканнабиноиды.*

Нарушение мозгового кровообращения часто наблюдается у людей, ведущих малоподвижный образ жизни. Ухудшенное кровообращение приводит снижению возбудимости нервных центров коры головного мозга, и, как следствие, понижению работоспособности головного мозга [1].

Взаимосвязь между физическими нагрузками и когнитивными способностями раскрывает наука когнитивистика. Когнитивистика - научная дисциплина, объединяющая такие дисциплины как: психология, лингвистика, антропология, неврологи и философия. В когнитивистике совместно используются компьютерные модели, взятые из теории искусственного интеллекта, и экспериментальные методы, взятые из психологии и физиологии высшей нервной деятельности, для разработки точных теорий работы человеческого мозга.

Одним из результативных способов воздействия на мозг является физическая активность, так как согласно результатам многочисленных исследований, когнитивные показатели (умение анализировать информацию, умение импровизировать, умение решать проблемы, умение думать абстрактно, долгосрочная память, внимание, оперативная реакция) выше у людей, регулярно занимающихся каким-либо видом спорта, чем у ведущих неактивный образ жизни [2].

Физическая активность влияет на следующие компоненты:

1. Увеличение роста нервных клеток и формирование новых синапсов. Было выявлено, что у животных и людей происходит рост гиппокампа и улучшение мыслительных функций [3].

2. Стимуляцию образования новых нервных клеток, путем выработки белка, влияющего на процесс выработки дендритов.

Дендрит - разветвлённый отросток нейрона, который получает информацию через химические или электрические синапсы от аксонов других нейронов и передаёт её через электрический сигнал телу нейрона, из которого вырастает.

3. Эффективность связей нейронов, посредством высвобождения допамина, серотонина, норадреналина. Это связано с тем фактом, что физические нагрузки упрощают сохранять баланс допамина, серотонина, норадреналина. Тем самым повышается способность к самоконтролю, концентрации.

Физическая активность и когнитивные расстройства.

Исследование, проводимые учеными Гарвардского университета, показывают [4], что легкая атлетика снижают риск развития депрессии на 26%. Это также связано с выработкой нейромедиаторов и эндоканнабиноидов, снижающих уровень тревожности. Также при стрессе страдает эффективность когнитивной деятельности человека. Умеренное занятие спортом способно снизить уровень стресса, что приведет к улучшению как психического состояния, так и когнитивных функций.

Эмоциональное состояние может коррелировать с общим физическим состоянием человека [5]. После физической нагрузки эндоканнабиноиды, отвечающие за регуляцию аппетита, памяти и эмоций, начинают вырабатываться в мозге. Именно благодаря этим нейромедиаторным молекулам возникает чувство эйфории, в результате их выработки понижается уровень стресса, и ощущается подъем настроения.

#### Физиологические изменения мозга при систематических занятиях спортом

Так как при физических нагрузках увеличивается частота сердцебиения и дыхания, увеличивается приток крови к мозгу, в частности к гиппокампу и задней поясничной коры. В связи с этим, мозг начинает работать эффективнее. Стоит заметить, что достижение оптимального эффекта от физических нагрузок занимает от 4 месяцев, при сеансах по 30 минут 3 раза в неделю. Но при прекращении упражнений эффект уходит, поэтому так важно, чтобы нагрузки были систематическими.

Физическая активность напрямую влияет на увеличение числа нейронных связей, из-за чего повышается степень управления движения собственного тела, восприятия новой информации.

#### Список источников

1. Ямборко П.В., Антипов И.В., Макарова Т.Г. ИЗМЕНЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ДЫХАНИИ ГИПОКСИЧЕСКИ - ГИПЕРКАПНИЧЕСКИМИ ГАЗОВЫМИ СМЕСЯМИ // Современные наукоемкие технологии. – 2004. – № 5. – С. 75-76;

URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=21983> (дата обращения: 05.06.2022).

2. Как спорт влияет на мозг? - [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.page.maple4.ru/inoc/stati/interesnoe/871-kak-sport-vliyaet-na-mozg.html>.

3. Баданов, А. В. Влияние учебной нагрузки на умственное и физическое состояние студентов// Вестник Бурятского Государственного Университета. - 2011.

4. Harvard Health Publishing/Running for 15 minutes a day or walking for an hour reduces the risk of major depression, according to a recent study.URL: <https://www.health.harvard.edu/mind-and-mood/more-evidence-that-exercise-can-boost-mood>

5. Малетина К.О. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА // Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017031317> (дата обращения: 05.06.2022 ).

## ОЦЕНКА СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

*Манарбекова Т.М., Шалгумбаева Г.М.<sup>2</sup>*

*Оренбургский государственный медицинский университет, Россия*

*<sup>2</sup>Медицинский университет Семей, Казахстан*

*В статье представлены данные по изучению синдрома эмоционального и профессионального выгорания у медицинских работников Восточно-Казахстанской области в условиях COVID-19.*

*Ключевые слова. Эмоциональное выгорание, эмоциональное истощение, деперсонализация, профессиональная успешность.*

Термин «burnout (эмоциональное сгорание)» был введен американским психиатром Х. Дж. Фрейденбергером в 1974 г. Позднее К. Маслач и С.Джексон детализировали проявления этого синдрома: чувство эмоционального истощения, изнеможения; дегуманизация, развитие негативного отношения к клиентам, ощущение недостатка профессионального мастерства и собственной бесполезности. [1] Больше всего подвержены синдрому эмоционального выгорания (СЭВ) представители коммуникативных профессий: врачи, учителя, менеджеры и другие [2].

Целью исследования было изучение синдрома эмоционального и профессионального выгорания у медицинских работников первичной медицинской помощи Восточно-Казахстанской области в условиях пандемии COVID-19.

Материалы и методы. Одномоментное поперечное исследование, проведенное в поликлиниках Восточно-Казахстанской области с 01 июля по 30 сентября 2021 года. Проведено анкетирование с помощью опросника «Профессиональное (эмоциональное) выгорание». Методика К. Маслач и С. Джексон. Данные представлены средними, 95% ДИ, стандартным отклонением, также частотами. Сравнение средних в двух независимых группах проводилось с помощью критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение результатов. В исследовании приняли участие 209 медицинских работников, работающих на амбулаторном уровне, из них 39,3% (n=82) были врачи, 60,8% (n=127) были средними медицинскими работниками. Средний возраст был 40,6 (95%ДИ:38,9-42,4) лет, СО=12,8. Средний уровень показателей выгорания по эмоциональному истощению у участников нашего исследования составил 26,0 (95%ДИ:24,9-27,0) балла СО=7,61, что соответствует среднему уровню эмоционального истощения. При этом, средний показателей выгорания по эмоциональному истощению у врачей был 25,5 (95%ДИ:24,0-27,0) балла СО=6,88, что соответствует среднему уровню эмоционального истощения. У средних медицинских работников данный показатель был равен 26,3 (95%ДИ:24,9-27,7) балла, СО=8,06, что соответствует среднему уровню эмоционального истощения. Средний уровень показателей выгорания по эмоциональному истощению у средних медицинских работников на 0,83 балла больше, чем у врачей, различия статистически незначимы (t=-0,766, df=207, p=0,445). Средний уровень показателей деперсонализации у респондентов был равен 15,5 (95%ДИ:14,8-16,0) баллам СО=4,34, что соответствует высокому уровню по шкале уровней показателей выгорания. При этом средний уровень показателей деперсонализации у врачей был равен 14,9 (95%ДИ:14,0-15,9) балла, СО=4,38, что

соответствует высокому уровню по шкале уровней показателей выгорания. У средних медицинских работников данный показатель был равен 15,8 (95%ДИ:15,0-16,5) баллам, СО=4,31, что соответствует высокому уровню по шкале уровней показателей выгорания. Средний уровень показателей деперсонализации у средних медицинских работников на 0,84 балла больше, чем у врачей, различия статистически незначимы ( $t=-1,368$ ,  $df=207$ ,  $p=0,173$ ). Средний уровень показателей профессиональной успешности у участников нашего исследования был равен 33,1 (95%ДИ:31,7-34,4) баллам СО=9,96. Уровень профессиональной успешности соответствует среднему уровню по шкале показателей выгорания. При этом у врачей средний уровень профессиональной успешности был равен 32,5 (95%ДИ:30,6-34,4) баллам СО=8,59, что соответствует среднему уровню по шкале показателей выгорания. У средних медицинских работников средний уровень профессиональной успешности был равен 33,4 (95%ДИ:31,5-35,3) баллам СО=10,8, что соответствует среднему уровню по шкале показателей выгорания. Средний уровень показателей профессиональной успешности у средних медицинских работников на 0,88 балла больше, чем у врачей, различия статистически незначимы ( $t=-0,621$ ,  $df=207$ ,  $p=0,536$ ).

Выводы. Таким образом, у участников нашего исследования показатель выгорания по эмоциональному истощению соответствует среднему уровню. Показатель деперсонализации соответствует высокому уровню по шкале показателей выгорания. Уровень профессиональной успешности соответствует среднему уровню по шкале показателей выгорания.

#### Список источников

1. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С., Наследов А. Д. Стандартизированный опросник «профессиональное выгорание» для специалистов социально-экономических профессий. // Вестник СПбГУ. Сер. 12. 2013. Вып.4. С.17-27
2. Maslach, C. The Burnout Syndrome: Current Research, Theory, Interventions. // Ed. J. W. Jones. 1982. P. 30-53

#### **ASSESSMENT OF THE BURNOUT SYNDROME IN MEDICAL WORKERS OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION DURING PANDEMIC COVID-19**

*Manarbekova T.M., Shalgumbayeva G.M.<sup>2</sup>*

*Orenburg State Medical University, Russia*

*<sup>2</sup>Semey Medical University, Kazakhstan*

*The article presents data on the study of the burnout syndrome in medical workers of the East Kazakhstan region during COVID-19.*

*Keywords: emotional burnout, emotional exhaustion, depersonalization, professional success.*



## СЕМЕЙНЫЕ СЛУЧАИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА НА ТЕРРИТОРИИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО ОКРУГА - ЮГРЫ

*Зотов М.А., Стрельцов А.А., Соколова А.А.<sup>1,2</sup>, Землянушин Л.С.<sup>1,2</sup>*

*БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», Ханты-Мансийск*

*<sup>2</sup>БУ «Окружная клиническая больница», Ханты-Мансийск*

*Проведено исследование у пациентов по изучению семейных форм с рассеянным склерозом в Ханты-Мансийском автономном округе – Югры. В исследование были включены 5 семей, в которых насчитывалось 10 больных с достоверным диагнозом рассеянного склероза, в каждой из которых были выявлены различия по заболеваемости в разных возрастных группах и имеющие определенный тип наследования рассеянного склероза.*

*Ключевые слова: Рассеянный склероз, семейный рассеянный склероз, ПИТРС*

Введение. Интерес к изучению семейных случаев рассеянного склероза определяется тем, что наряду с неизвестной этиологией выявляется редкость данного варианта течения заболевания. [1] Согласно современной концепции, рассеянный склероз является мультифакториальным заболеванием. В его инициации и развитии важную роль играют вирусная инфекция, недостаточно идентифицированные факторы внешней среды и наследственная предрасположенность, в пользу которой свидетельствуют семейные формы заболевания - от 2 до 20 % [2].

Объекты и методы исследования. Изучить факторы риска, особенности течения семейных случаев и эффективность терапии в популяции Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Результаты и обсуждение. Во время исследования был произведен анализ историй болезней пациентов, проходящих лечение в Окружном центре рассеянного склероза на базе Окружной Клинической Больницы города Ханты-Мансийск. Проанализировано 10 клинических случаев рассеянного склероза, в соответствующих пяти семьях. Первую группу исследования составили два клинических случая рассеянного склероза у братьев. Пациент №1, 43 года, украинец, уроженец г.Нижневартовск, родился третьим ребенком в семье. Возраст матери на момент рождения ребенка составил 36 лет. Проживает на Севере с рождения вместе с пациентом №2. Считает себя больным с 2012 года (с 33-х лет). Инвалидность отсутствует. Для снижения активности заболевания у пациента №1 потребовалось применение первой линии терапии, на фоне которой была достигнута ремиссия. По шкале EDSS состояние пациента оценивается в 2 балла. Пациент №2, 50 лет, украинец, родился в г.Нижневартовск, первым ребенком в семье. Возраст матери на момент рождения ребенка – 29 лет. Дебют заболевания произошел в 21 год (с 1993г), инвалид 2 группы (с 2004г.). У пациента №2 заболевание протекает агрессивнее. Прогрессирование рассеянного склероза и нарастание неврологического дефицита потребовало перевода пациента на терапию второй линии с использованием моноклональных антител. Достигнута ремиссия. По шкале EDSS состояние оценивается в 5 баллов.

Вторую группу исследования составили клинические случаи рассеянного склероза у сестры и брата. Пациент №3, 33 года (1989 г.р.), русская, уроженка г. Сургута, являющаяся первой дочерью в семье. Возраст матери на момент рождения ребенка – 22 года. Проживает вместе со своим братом на Севере с рождения. Заболевание дебютировало с 2014 года (в 25 лет). Инвалидность отсутствует. У пациента №3 ремиссия заболевания достигнута на фоне

терапии первой линии. Инвалидизация оценивается в 2,5 балла по шкале EDSS. Пациент №4, возраст 25 лет (1997г.р.), русский, второй ребенок в семье после дочери. Возраст матери на момент рождения – 31 год. Считает себя больным с 2014 года (в 17 лет). Инвалидность отсутствует. У данного пациента заболевание прогрессировало быстрее, и не поддавалось длительной ремиссии на фоне терапии первой линии. Ремиссия достигнута с применением второй линии терапии. Инвалидизация составляет 3 балла по EDSS.

Третья группа исследования состояла из матери и дочери. Пациентка №5, возраст 51 год (1971г.), является матерью по отношению к пациенту №6, русская, уроженка Октябрьского района. На Севере с 3-х лет, ранее проживала в Амурской области. Является первым ребенком в семье, возраст матери на момент рождения ребенка – 18 лет. Дебют заболевания у пациента №5 и №6 произошел в 2011 г. Инвалид 1 группы. У пациентки №5 ремиссия первично-прогрессирующего рассеянного склероза достигнута применением высокодозных интерферонов, что является терапией первой линии. Инвалидизация оценивается в 5 баллов по шкале EDSS. Пациент №6, 25 лет (1998г.р.), русская, является дочерью, рожденная первым ребенком в семье. Проживает вместе с матерью в Октябрьском районе, на Севере с рождения. Возраст матери на момент рождения составил 26 лет. Инвалид 2 группы. У пациента №6 наблюдается высокоактивный рассеянный склероз, неподдающийся коррекции препаратами первой линии. Снижение активности заболевания было достигнуто применением препаратов второй линии терапии. Состояние оценивается в 6,5 баллов по EDSS.

Четвертая группа исследования состояла из двух сестер. Пациента №7, женщина 38 лет (1984г.), русская. Пациентка №8 33 лет (1989 г.). Обе проживают на территории Ханты-Мансийского Автономного округа – Югры с рождения. Степень инвалидизации у пациентки №7 оценивается в 6 баллов по шкале EDSS, получает ПИТРС 1 линии, за весь стаж заболевания 3 эпизода обострения, дебют заболевания состоялся в 26 лет. Пациентка №8, степень инвалидизации 5,5 баллов EDSS, получает ПИТРС 1 линии, дебют заболевания в 16 лет, всего 4 эпизода обострения.

Пятую группу исследования составили мать и дочь. Пациентка №9 53 лет (1969 г.), дебют заболевания состоялся в 36 лет, с момента постановки диагноза 5 эпизодов обострения, инвалидизация 5,5 баллов EDSS, в терапии использованы ПИТРС 1 линии. Дочь пациентки №9, пациентка №8 28 лет (1994г.), дебют заболевания в 20 лет, за 8 лет 2 эпизода обострения, получает ПИТРС 1 линии, степень инвалидизации оценивается в 1,5 балла по EDSS, проживает в условиях крайнего севера с рождения.

Выводы. По результатам проведенного исследования была выполнена цель научной работы. Проведенный анализ выявил, что для семейных случаев рассеянного склероза характерно агрессивное течение: у родственников второго поколения [3], у представителей женского пола [4] и у младших членов семей. Среди факторов риска влияющих на группу исследованных пациентов были выделены: проживание в условиях крайнего севера в 46% , перенесенные вирусные инфекции – 35%, среди которых превалирует вирус герпеса 3 типа, хронические интоксикации – 12% и сотрясение головного мозга – 7%.

#### Список источников

1. Рассеянный склероз: руководство для врачей / Т.Е. Шмидт, Н.Н. Яхно. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2010. – 272 с. : ил
2. Рассеянный склероз: руководство для врачей / Т.Е. Шмидт, Н.Н. Яхно. – 2-е «Клинико-математический анализ различий для разных типов течения при спорадической и семейной формах рассеянного склероза» Волошина Н.П., Негреба Т.В., Киржнер В.М., Погуляева Т.Н., Васильевский В.В., Терещенко Л.П., Черненко М.Е., Федосеев С.В., Песоцкая

К.О., Воробьева Т.Г., Егоркина О.В. ГУ «Институт неврологии, психиатрии и наркологии НАМН Украины», г. Харьков, Украина.

3. A Rare Case of Familial Multiple Sclerosis Rima, J Neurol Disord 2015, S1 DOI: 10.4172/2329-6895.S1-006

4. "Семейный рассеянный склероз: обзор литературы, анализ собственных данных". З.А. Гончарова, Ю.Ю. Погребнова, Ю.В. Тринитатский, Т.В. Сычева PRACTICAL MEDICINE Том 18, № 5. 2020

#### **FAMILY CASES OF MULTIPLE SCLEROSIS IN THE TERRITORY OF THE KHANTY-MANSIYSKY DISTRICT – YUGRA**

**Zotov M.A., Streltsov A.A., Sokolova A.A.<sup>1,2</sup>, Zemlyanushin L.S.<sup>1,2</sup>**

*Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk*

<sup>2</sup>*Regional Hospital of Khanty-Mansiysk autonomus District-Ugra, Khanty-Mansiysk*

*A study was conducted in patients studying family forms with multiple sclerosis in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra. The study included 5 families in which there were 10 patients with a reliable diagnosis of multiple sclerosis, in each of which there were differences in incidence in different age groups and having a certain type of inheritance of multiple sclerosis.*

*Keywords: Multiple sclerosis, familial multiple sclerosis, Disease modifying therapy.*

## **СВОЙСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ЛИСТЬЕВ БОЯРЫШНИКА (CRATAEGUS L.), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В УЗБЕКИСТАНЕ**

*Аганова С.К., Воронина Н.В.*

*Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, Узбекистан*

*Показан флавоноидный состав и биологическая активность листьев боярышника, произрастающий в Узбекистане. Установлено, что обнаруженные в растительном сырье боярышника полифенолы обладают антиоксидантными свойствами*

*Ключевые слова: лекарственное растительное сырье, листья боярышника (Crataegus L.), полифенолы, антиоксидантные свойства.*

На сегодняшний день в мире отмечается рост применения населением лекарственных растений. Данную тенденцию связывают с получением эффекта лечения на основе применения натурального растительного сырья, имеющего низкую токсичность и ценовую доступность. В Узбекистане одним из востребованных лекарственных средств, являются препараты, созданные на основе боярышника (*Crataegus*). В природе встречается до 900 видов этого растения, 10 из которых произрастают на территории Узбекистана [6]. Растение распространено в Ташкентской, Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской области.

Препараты на основе лекарственного растительного сырья боярышника (*Crataegus L.*) широко применяются при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, атеросклероза, бессоннице, повышенном артериальном давлении, астеноневротических состояниях и т.д. [4, 8].

В современной медицине применяются, в основном, плоды и цветки боярышника. Научными исследованиями показано, что растительное сырье боярышника обладает комплексом биологически активных веществ, при этом их содержание зависит от климатических условий, состава почвы [5]. При достаточной изученности боярышника химический состав его листьев изучен не в полной мере. Отечественными учеными в составе листьев растения обнаружены соединения, относящиеся к классу флавонолов, фенолкислот и флаван-3-олов. Полифенолы были идентифицированы как рутин, кверцетин, гиперозид, катехин и галловая кислота [2].

Известно, что полифенольные соединения способны снижать риск развития атеросклероза, онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, а также возникновения мутаций. Подобные свойства объясняются высокой антиоксидантной активностью полифенолов [1, 3]. Листья боярышника отличаются сложным химическим составом, включающим флавоноиды, сапонины, витамины, дубильные вещества и другие соединения.

Исследованиями китайских ученых показано, что экстракт листьев боярышника обладает эффектом регуляции липидов, антиишемии миокарда, антиатеросклероза, кардиотонического воздействия [7].

Таким образом, растительное сырье боярышника, произрастающего в Узбекистане, обладают комплексом биологически активных веществ. Лечебные свойства боярышника обусловлены комплексом биологически активных соединений, включающим флавоноиды, тритерпеновые сапонины, органические кислоты и др. Обнаруженные в растительном сырье листьев боярышника полифенолы обладают антиоксидантными свойствами.

Сырье боярышника (*Crataegus*) может быть использовано для разработки и создания лечебно-профилактических препаратов.

#### Список источников

1. Зверев Я.Ф. Флавоноиды глазами фармаколога. Антиоксидантная и противовоспалительная активность // Обзоры по клинич. фармакол. и лек. терапии. - 2017. - №4. – С.5-13.
2. Изучение флавоноидного состава и биологической активности листьев боярышника понтийского *crataegus pontica* / Раимова К.В, Абдулладжанова Н.Г, Тошпулатов Ф.Н, Эргашев Н.А, Матчанов А.Д // Химия растительного сырья 2021 №3 С. 201-209
3. Природные полифенолы: биологическая активность, фармакологический потенциал, пути метаболической инженерии / Теплова В.В., Исакова Е.П., Кляйн О.И., Дергачева Д.И., Гесслер Н.Н., Дерябина Ю.И. // Прикладная биохимия и микробиология. - 2018. - №3. - С. 215-235.
4. Самылина И.А., 2010 Сорокина Н.В., Пятигорская А.А. Боярышник (*Crataegus*): возможности медицинского применения // Фарматека. - 2010. - № 8. - С. 83-85
5. Содержание БАВ в плодах некоторых представителей видов рода *Crataegus L.* / В.Н. Сорокопудов, С.А. Бакшуттов, Н.И. Мячикова, И.А. Навальнева // Химия растительного сырья. – 2011. – № 4. – С. 335–336.
6. Хожиматов О.К. Лекарственные растения Узбекистана (свойства, применение и рациональное использование). – Т., 2021. – с. 328.
7. Cardiovascular Pharmacology Research Progress of Hawthorn Leaves Extract Qi Guo, Pei Zhi Ye, Xiang Hui Qi et all // Innovative Materials Research - 2014. - P 167-169.
8. Rastogi S, Pandey M.M., Rawat A.K. Traditional herbs: a remedy for cardiovascular disorders. //Phytomedicine. – 2016. - 23(11). – С.1082-1089.

### **PROPERTIES OF MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS OF HAWTHORN LEAVES (CRATAEGUS L.), GROWING IN UZBEKISTAN**

*Aganova S.K., Voronina N.V.*

*Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan*

*The flavonoid composition and biological activity of hawthorn leaves growing in Uzbekistan are shown. It was found that the polyphenols found in the plant raw materials of hawthorn have antioxidant properties*

*Keywords: medicinal plant raw materials, hawthorn leaves (Crataegus L.), polyphenols, antioxidant properties.*

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КРОВИ РАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

*Ткач И.Т., Федерякина Е.А.*

*Научный руководитель Семенихина А.В.*

*Воронежский государственный университет, Воронеж*

*В данной работе представлены материалы по оценке клинико-диагностического значения клинико-биохимических показателей периферической крови при железодефицитной анемии, хроническом лимфолейкозе и идиопатической тромбоцитарной пурпуре.*

*Ключевые слова: анемия, гематокрит, гемобластоз, лимфолейкоз, идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура.*

Заболевания системы крови считаются актуальной медико-социальной проблемой, так как по своей распространенности, тяжести течения и возможным последствиям занимают второе место в структуре общей заболеваемости. Объектами данного исследования были взрослые люди в возрасте от 20 до 75 лет, находящиеся на стационарном обследовании в ГУЗ ЛГБ СМП №1 г. Липецк.

Пациенты были разделены на четыре группы. В первую группу вошли пациенты с диагнозом железодефицитная анемия (ЖДА), во вторую - пациенты с диагнозом хронический лимфолейкоз (ХЛЛ), в третью - пациенты с диагнозом идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура (ИТП). В качестве контрольной (четвертой) группы были взяты здоровые пациенты с нормальными показателями крови.

Пол	Анемия (ЖДА)	Гемобластоз (ХЛЛ)	Диатез (ИТП)	Контрольная группа (КГ)	Всего
Мужчины	6	5	3	10	24
Женщины	14	7	5	10	36
Всего	20	12	8	20	60

Таблица 1. Распределение пациентов в зависимости от заболевания и пола.

Забор крови клинико-биохимического исследования проводился у пациентов строго натощак из вены. Определение концентрации лейкоцитарных, эритроцитарных и тромбоцитарных показателей осуществляли с помощью автоматического гематологического анализатора Sysmex KX – 21. Определение концентрации сывороточного железа, ферритина и трансферина осуществляли с помощью биохимического анализатора AU 480 BECKMAN COULTER. Время кровотечения у пациентов определяли по методу Дукке: осуществляется прокол кожи в области пальца и фиксируется время появления первой капли крови и последней с помощью секундомера. Подсчет лейкоцитарных показателей проводился под микроскопом с иммерсией, предварительно покрасив мазки крови по Романовскому – Гимзе.

В результате исследования было показано, что железодефицитная анемия чаще всего развивается у женщин детородного возраста, что составляет 8,4% процент от общего числа обследованных пациентов. Хроническому лимфолейкозу и тромбоцитопенической пурпуре подвержены как мужчины, так и женщины. Для железодефицитной анемии характерно значительное снижение гематологических показателей крови, характеризующих нарушение и задержку процессов созревания клеток эритроидного ряда. При железодефицитной анемии не только снижаются резко гематологические показатели, а также биохимические, в частности, сывороточное железо – важный биохимический показатель в диагностике ЖДА.

В ходе анализа данных показателей при заболеваниях крови было выявлено, что содержание гемоглобина, эритроцитов, гематокрита резко снижено у пациентов с ЖДА, что

связано с недостатком железа в организме по сравнению со здоровой группой. Показатели пациентов с ХЛЛ и ИТП были ближе к норме. Концентрация сывороточного железа, ферритина и трансферрина резко снижается у пациентов с ЖДА. Это связано с недостаточным усвоением железа и/или возникающих патологических кровотечениях, преимущественно у женщин. У пациентов с ХЛЛ и ИТП показатели железа оставались в норме.

Лейкоцитарные показатели при заболеваниях крови разной этиологии характеризуются значительным повышением при хроническом лимфолейкозе по сравнению с контрольной группой, тогда как при ЖДА и ИТП данные показатели остаются в пределах нормы. Повышение количества форменных элементов крови происходит за счет системной гиперплазии и метаплазии кроветворной ткани, при этом наблюдаются органические и функциональные изменения органов и систем, а также глубокие нарушения обменных процессов. У больных с хроническим лимфолейкозом лимфоцитарный показатель в лейкограмме повышается до 95-98% и представлены в основном зрелые клетки, на долю молодых клеток приходится 1 - 3%. Лейкоформула при ЖДА и ИТП остается в пределах нормы.

При исследовании заболеваний крови выявляется значительное снижение концентрации тромбоцитов у пациентов с ИТП, которая возникает в результате поражения мегакариоцитарного аппарата и сосудистых стенок, в результате появляются кровотечения или кровоизлияния. Тромбоцитарный показатель при заболеваниях крови разной этиологии у пациентов с ХЛЛ и ЖДА находится в пределах нормы или немного понижен. Результаты исследования ретракции сгустка крови и времени кровотечения показали, что у пациентов с ИТП эти показатели увеличиваются по сравнению с контрольной группой. Из-за резко сниженного тромбоцитарного показателя у пациентов с ИТП удлиняется время кровотечения (более 10 минут) и образования сгустка крови (более 4 – 6 часов), у больных с ЖДА и ХЛЛ данные показатели соответствуют нормальным.

В ходе нашего исследования выявлено, что при ЖДА гематологические показатели крови: гемоглобин, эритроциты, гематокрит резко снижены по сравнению с референтными значениями. Таким образом, в ходе проведенной работы был выявлен ряд особенностей клинико-биохимических показателей периферической крови при железодефицитной анемии, хроническом лимфолейкозе и идеопатической тромбоцитарной пурпуре.

#### Список источников

1. Дроздов А.А. Заболевания крови. Полный справочник / А.А. Дроздов, М.В. Дроздова. - М.: Эксмо, 2015. – 339 с.
2. Ермолин А.Э. Дифференциальная диагностика и лечение острых и хронических лейкозов / А.Э. Ермолин. - М.: Бином, 2015. - 202 с.
3. Тарасова И. С. Профилактика дефицита железа - актуальная проблема здравоохранения всех стран мира / И.С. Тарасова, В.М. Чернов, А.Г. Румянцев // Гематология и трансфузиология. - 2009. Т. 4. № 2. - С. 31-39.

## FEATURES OF CLINICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS IN BLOOD DISEASES OF DIFFERENT ETIOLOGIES

*Tkach I.T.*

*Voronezh State University, Voronezh, Russia*

*This paper presents materials on the assessment of the clinical and diagnostic value of clinical and biochemical parameters of peripheral blood in iron deficiency anemia, chronic lymphocytic leukemia and idiopathic platelet purpura.*

*Keywords: anemia, hematocrit, hemoblastosis, lymphocytic leukemia, idiopathic thrombocytopenic purpura.*

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КАЗАХСТАНЕ**

*Рахметова Б.Т., Даулетбаева А.К.*

*НАО” Медицинский университет Астана”, Нур-Султан, Казахстан*

*В представленной статье проведен анализ производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в Республике Казахстан за последние 5 лет, представлены данные по отраслям с неблагоприятными и вредными условиями труда. Показана динамика общего количества несчастных случаев, приведены данные числа пострадавших и погибших на производстве. Отражены данные по производственному травматизму по отдельным видам экономической деятельности и по уровням несчастных случаев в различных регионах РК.*

*Ключевые слова: вредный производственный фактор, травматизм, опасные условия труда, охрана труда, утрата профессиональной трудоспособности.*

Актуальность данной темы исследования состоит в том, что в Казахстане наблюдаются стабильно высокие показатели по количеству несчастных случаев и профессиональных заболеваний. На основании анализа статистических данных по итогам текущего года в результате несчастных случаев пострадали 564 чел. Из них 19,5% – на предприятиях горно-металлургического комплекса, 4,5% – коммунального хозяйства и 10% – строительной отрасли. Подавляющая часть работников, занятых на работах с вредными и/или опасными условиями труда, подвергается действиям повышенного уровня шума в помещениях и химического фактора производства (интоксикация путем вдыхания или воспаление вследствие попадания на кожные покровы отравляющих и раздражающих веществ), так в условиях повышенного уровня шума и вибрации трудился каждый второй (46%), под воздействием повышенной загазованности и запыленности рабочей зоны — каждый третий (32%).

Цель работы: анализ производственного травматизма в РК за 5 лет (с 2016 по 2020 г.).

Материалы и методы исследования: обзор производственного травматизма в Республике Казахстан составлен на основе анализа статистических данных Агентства по статистике РК, наименование бюллетеней: «О травматизме, связанном с трудовой деятельностью, и профессиональных заболеваниях в Республике Казахстан».

Результаты исследования и обсуждение: Согласно официальной статистике в 2020 году из 1,6 млн работников обследованных предприятий 367 тыс. были заняты во вредных условиях труда. Наибольшее их количество были заняты в промышленных регионах – в Карагандинской, Павлодарской, Восточно-Казахстанской и Мангистауской областях. В Казахстане ежегодно регистрируются более 400 случаев профзаболеваний. За последние 3 года их численность уменьшилась на 21%. В результате принятых комплексных мер за последние 5 лет количество пострадавших на производстве уменьшилось на 10%, в том числе количество погибших – на 16%, а коэффициент частоты несчастных случаев на 1000 работников снизилось с 0,32 до 0,23», Эксперты полагают, что это следствие продуктивной работы в области охраны труда, модернизации предприятий, своевременного инструктажа по безопасности.

Большинство случаев травматизма в I кв. 2017г. пришлось на промышленную Павлодарскую область: 14% пострадавших, зарегистрирован 1 несчастный случай из 48 по



области (рисунок 1). На 2 месте стоит Карагандинская область: 41 пострадавших (или 11,9%), из них 2 смертельных случая.(рисунок1).



Рисунок 1 Производственный травматизм в Казахстане по регионам.

По итогам 2020 г. 14,7 тыс. гражданам, ставшим инвалидами на производстве, оказана социальная поддержка в размере 15,5 млрд тг. Из них около 10 тыс. были произведены выплаты из республиканского бюджета и страховых компаний, а 6 тыс. граждан – из Государственного фонда социального страхования. Численность граждан, получивших степень утраты профессиональной трудоспособности от 30 до 59%, составила 46%, многие из которых переведены на легкий труд. За последние 3 года количество работников с утратой первичной профессиональной трудоспособности снизилось на 19%.

В целях получения информации о численности работников, занятых во вредных и других неблагоприятных условиях труда, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан ежегодно проводится обследование предприятий и организаций в отдельных видах экономической деятельности. По результатам обследования в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям (нормам) работало 366,9 тыс. человек или 22,3% от общего числа работников обследованных предприятий. В том числе под воздействием повышенного уровня шума и вибрации трудились 169,8 тыс. человек, под воздействием повышенной загазованности и запыленности рабочей зоны, превышающих ПДК (предельно допустимую концентрацию) – 119,7 тыс. человек, неблагоприятного температурного режима – 62,2 тыс. человек, других неблагоприятных факторов – 15,2 тыс. человек. Тяжелым физическим трудом были заняты 94,3 тыс. человек.

В целом по видам экономической деятельности численность мужчин, занятых в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям (нормам), превышала численность женщин в 3,3 раза. Исключение составила сфера: услуги по проживанию и питанию в которых численность женщин, работающих в неблагоприятных условиях труда, превышала численность мужчин в 3,5 раза.

В 2019 году сохраняется устойчивая тенденция к снижению уровня производственного травматизма. По оперативным данным, количество несчастных случаев с тяжелыми последствиями (групповые, с тяжелым и смертельным исходом) снизилось: за 12 месяцев 2019

года произошло 4 078 несчастных случаев с тяжелыми последствиями, что на 9 % ниже, чем за аналогичный период 2018 года (4 479 случаев) (рисунок 2)

	Занятые в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям (нормам)	из них, работающих под воздействием повышенного уровня шума и вибрации	из них, работающих под воздействием повышенной запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны, превышающей ПДК	неблагоприятного температурного режима	Занятые тяжелым физическим трудом
<b>Всего</b>	<b>366 898</b>	<b>169 802</b>	<b>119 666</b>	<b>62 202</b>	<b>94 319</b>
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	3 838	915	1 886	399	1 204
Промышленность	236 854	132 316	101 404	48 208	50 633
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	89 980	53 575	38 774	12 617	28 595
Обрабатывающая промышленность	98 840	53 797	44 933	23 770	13 790
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	35 757	20 542	14 198	10 538	4 729
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	12 277	4 402	3 499	1 283	3 519
Строительство	15 497	7 230	6 281	3 934	7 557
Транспорт и складирование	51 823	25 496	6 995	5 230	28 751
Предоставление услуг по проживанию и питанию	912	153	25	504	23
Информация и связь	1 894	268	511	357	592
Профессиональная, научная и техническая деятельность	6 713	2 266	871	1 437	959
Здравоохранение и социальное обслуживание населения	49 367	1 158	1 693	2 133	4 600

Таб.1 Численность работников, занятых в неблагоприятных условиях труда по отдельным видам экономической деятельности.



Рисунок 2 Количество несчастных случаев на производстве за 2016-2020 годы.

Выводы: Анализируя ситуацию по производственному травматизму в целом по республике, можно заключить, что каждый несчастный случай, кроме социального урона, приносит государству большие материальные потери. В целях внедрения современной системы управления профессиональными рисками более 2,8 тыс. предприятий страны внедрили стандарты по безопасности и охране труда. На предприятиях республики созданы и действуют 15 тыс. производственных советов, в задачи которых входит организация проверок условий труда на рабочих местах с участием более 17 тыс. технических инспекторов по охране труда», В 216 предприятиях страны внедрена концепция «нулевого травматизма» или «Vision Zero», разработанная Международной ассоциацией социального обеспечения.

#### Список источников

1. Ердесов Н. Ж., Е. Н. Сраубаев, Б. Серик Производственный травматизм и профессиональная заболеваемость в Республике Казахстан Медицина и экология, 2020, 4 стр38-45
2. Трушкова Е.А., Ладная Е.В., Бондарев З.З. Методы оценки санитарно-гигиенических условий труда работников цехов механической обработки металлов // Сборник научных трудов: Актуальные направления инновационного развития животноводства и современные технологии производства продуктов питания. Материалы международной научно-практической конференции, 2016. С. 388-392.
3. Численность работников, занятых во вредных и других неблагоприятных условиях труда, по отдельным видам экономической деятельности Республики Казахстан» [Электронный ресурс]. - Электронные данные - Комитет по статистике Министерства Национальной Экономики РК 2020 год - Режим доступа: [http:// stat.gov.kz/](http://stat.gov.kz/). сайте [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz)

## ГЛИКОЛЕВЫЕ ЭФИРЫ ЖИРНЫХ КИСЛОТ КАК ПРОТИВОИЗНОСНЫЕ ПРИСАДКИ К ДИЗЕЛЬНЫМ ТОПЛИВАМ

Аббасов В.М., Гасымов Э.Э., Маммадова Т.А.

Институт Нефтехимических Процессов им. акад. Ю.Г. Мамедалиева НАН Азербайджана, Баку

В статье представлены результаты исследований противоизносных свойств обессеренной прямогонной дизельной фракции при содержании в ней 0,0025-0,10% масс. моноэтилен- и монопропиленгликолевых эфиров жирных кислот рапсового, хлопкового и пальмового растительных масел. Полученные результаты позволяют рекомендовать добавление их в состав обессеренной дизельной фракции количестве 0,005-0,01% масс. для улучшения противоизносных свойств дизельных фракции и доведения их до требований стандарта EN-590(2004).

Ключевые слова: обессеренное дизельное топливо, противоизносные добавки, диаметр пятна износа, гликолевые эфиры жирных кислот растительных масел.

Как известно, одним из главных экологических показателей дизельных топлив на сегодняшний день является ультранизкое содержание в них соединений серы, азота и других гетероатомов. Однако такие дизельные топлива обладают очень низкими противоизносными свойствами, так как присутствующие в топливах молекулы гетероатомных соединений серы, кислорода или азота, имея постоянный дипольный момент, притягиваются поверхностью металла, строго ориентируются в слоях и создают смазывающую пленку, которая уменьшает трение и износ [1,2].

Основным способом восстановления смазывающих свойств глубокообессеренных дизельных топлив является использование противоизносных присадок. Анализ передовой научной литературы показывает, что соединения, обладающие полярными функциональными группами, являются наиболее подходящими для использования в качестве добавок, улучшающих противоизносные свойства обессеренных дизельных топлив. При этом чем более полярна функциональная группа, тем она эффективнее обеспечивает нужные противоизносные свойства [3,4].

Учитывая вышесказанное, моноэтилен- и монопропиленгликолевые эфиры рапсового (МЭЭЖКР, МПЭЖКР), хлопкового (МЭЭЖКХ, МПЭЖКХ) и пальмового (МЭЭЖКП, МПЭЖКП) растительных масел были тестированы в качестве противоизносных присадок к прямогонной дизельной фракции Д1 путем приготовления компаундов с содержанием в ней 0,0025-0,0100 % масс. моноэтилен- и монопропиленгликолевых эфиров рапсового, хлопкового и пальмового растительных масел. Изменение пятен износа при использовании приготовленных композиций представлено в табл. 1

Как видно из представленных результатов, уже при содержании испытуемых добавок в топливе в количестве 0,0025 % масс. наблюдается уменьшение пятна износа деталей для исследованных компаундов на основе дизельной фракции Д1 (от 0,595 до 0,550-0,575 мм).

Компаунды	Концентрация добавок, % масс.			
	0,0025	0,0050	0,010	0,10
Д1 +	Диаметры пятен износа, мм			
МЭЭЖКР	0,560	0,458	0,431	-
МЭЭЖКХ	0,550	0,430	0,410	-
МЭЭЖКП	0,575	0,460	0,457	0,405
				-

Д1 +				
МПЭЖКР	0,580	0,465	0,442	-
МПЭЖКХ	0,570	0,475	0,432	-
МПЭЖКП	0,590	0,512	0,441	0,421

Таблица 1 Противозносные характеристики дизельной фракции Д1 содержания в них этилен- и пропиленгликолевых эфиров жирных кислот различных растительных масел

Анализ противозносных свойств дизельной фракции ДТ1 показывает, что при добавлении в ее состав синтезированных моноэтиленгликолевых эфиров рапсового и хлопкового масел противозносных присадок, необходимый диаметр пятна износа достигается при содержании эфиров 0,005 % масс. и составляет 0,430-0,460 мм (при минимальном требовании стандарта 0,460 мм).

Такая же закономерность сохраняется и для монопропиленгликолевых эфиров рапсового, хлопкового и пальмового масел, с той лишь разницей, что для достижения необходимого минимального диаметра пятна износа требуется концентрация гликолевых эфиров исследованных растительных масел 0,01% масс.

Более слабый противозносный эффект молекул монопропиленгликолевых эфиров жирных кислот объясняется влиянием метильной группы пропиленгликолевого фрагмента на полярность ОН-группы и стерическими препятствиями с ее стороны взаимодействию гидроксильных групп с поверхностью металла трущихся поверхностей.

Результаты, полученные при исследовании моноэтилен- и монопропиленгликолевых эфиров жирных кислот рапсового, хлопкового и пальмового масел в качестве противозносных добавок позволяют рекомендовать добавление их в количестве 0,005 -0,01% масс., для улучшения противозносных свойств дизельных фракции и доведения их до требований стандарта EN-590(2004).

#### Список источников

1. Гришина И.Н., Башкатова С.Т., Эррера Л.Д. Многофункциональная присадка к дизельным топливам // Химия и технология топлив и масел. 2017. № 3. с. 25-38
2. Никитина, Е.А., Голованов М.Л. Присадки БАСФ для современных моторных топлив // Мир нефтепродуктов. 2016. № 5. с. 12-17.
3. Сидрачева И.И. Синтез противозносной присадки к дизельным топливам на основе рапсового масла и н-бутилового спирта / Сидрачева И.И. Дис. канд.хим.наук., Уфимский государственный нефтяной технический университет. Уфа. 2009. 117 с
4. Anastopoulos G., Lois E., Zannikos F. The tribological behavior of alkyl ethers and alcohols in low sulphur automotive diesel // Fuel, 2012. v. 81. p. 1017-1024

#### **GLYCOL ESTERS OF FATTY ACIDS AS ANTIWEAR ADDITIVES FOR DIESEL FUELS**

*The article presents the results of studies of the antiwear properties of the desulfurized straight-run diesel fraction with a content of 0.0025-0.10% wt. monoethylene and monopropylene glycol esters of fatty acids of rapeseed, cottonseed and palm vegetable oils. The results obtained allow us to recommend adding them to the composition of the desulfurized diesel fraction in the amount of 0.005-0.01% wt. to improve the anti-wear properties of diesel fractions and bring them to the requirements of EN-590(2004).*

*Keywords: desulfurized diesel fuel, antiwear additives, wear scar diameter, glycol esters of fatty acids vegetable oils.*

## **МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ТРОСОВОЙ ГРУППИРОВКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ В ВИДЕ ЛУЧЕВОЙ КОНФИГУРАЦИИ «СТУПИЦА-СПИЦЫ»**

*Назарова А.А., Заболотнов Ю.М.*

*Самарский университет, Самара*

*В данной статье предлагается способ формирования тросовой группировки космических аппаратов в виде лучевой конфигурации, которую принято называть «ступица-спицы». Группировка содержит центральный космический аппарат, с которого происходит выпуск тросов, и три малых космических аппарата, оснащенных двигателями. После развертывания, группировка стабилизируется вращением с заданной угловой скоростью. При формировании группировки предлагается использовать метод, совмещающий применение двигателей малой тяги и устройства развертывания троса. Для выбора законов управления формирования системы используется математическая модель движения системы, построенная при помощи уравнений Лагранжа. Для проверки реализуемости предлагаемых законов используется более полная математическая модель, учитывающая растяжимость троса, движение космических аппаратов относительно центров своих масс, неточность задания начальных скоростей и т.д.*

*Ключевые слова: тросовая группировка космических аппаратов, конфигурация «ступица-спицы», формирование, управление, возмущения.*

Тросовые группировки космические аппаратов (ТГКА) имеют много полезных применений, например, создание искусственной гравитации при вращении связанных аппаратов, распределенные системы наблюдения и сканирования Земной поверхности, транспортные операции в космосе. В связи с разнообразием возможностей применения, во многих странах мира появляются проекты ТГКА с разной геометрической структурой [1]-[4].

В настоящей работе рассматривается метод формирования ТГКА, состоящей из базового центрального КА и трех микроспутников. После развертывания системы центры масс спутников в номинальном случае образуют правильный треугольник, и вся система вращается вокруг общего центра масс в плоскости орбиты с некоторой заданной угловой скоростью. В исходном состоянии КА и спутники жестко связаны друг с другом в виде правильного треугольника и вращаются в плоскости орбиты с некоторой угловой скоростью, которая выбирается в процессе решения задачи, причем направление вращения совпадает с направлением орбитального движения центра масс системы по орбите.

Для построения законов управления используются две модели. Первая простая модель движения системы в плоском случае, построенная с помощью уравнений Лагранжа в предположении полной геометрической симметрии ТГКА в каждый момент времени. Эта модель позволяет построить номинальную программу развертывания системы.

Номинальная программа развертывания включает в себя несколько характерных участков. На начальном участке, сразу после разделения КА и спутников увеличивается момент инерции всей системы, относительно своего центра масс. Для того, чтобы движение ТГКА оставалось управляемым, при помощи двигателей, расположенных на спутниках, создается положительный момент, поддерживающий угловую скорость системы на приемлемом уровне. На втором участке двигатели малой тяги выключаются и происходит торможения троса. Это необходимо для выполнения конечных условий для выпуска троса

( $l(t_{end})=l_{end}, V_{end}=0$ ). На третьем этапе двигатели снова включаются для доведения угловой скорости вращения ТГКА до заданной величины.

Вторая модель, построенная с помощью общих теорем механики, учитывает растяжимость тросов (односторонняя механическая связь), работу систем стабилизации КА и спутников, их движения относительно своих центров масс и других возмущений. Эта модель служит для проверки реализуемости построенной номинальной программы развертывания ТГКА.

Рассмотренный подход к построению управления для формирования ТГКА в виде симметричных вращающихся конфигураций может быть использован для систем с более сложной структурой.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и ГФЕН Китая в рамках научного проекта №21-51-53002.*

#### Список источников

- 1 Beletsky V. V., Levin E. M. The dynamics of space tether systems. Moscow: Science Publ. 1990. pp. 336.
- 2 Bainum P. M., Harkness R. E., Stuiver W. Attitude Stability and Damping of a Tethered Orbiting Interferometer Satellite System // J. of the Astronautical Sciences. 1972. vol. 19. no. 5.
- 3 Breakwell J. V., Andeen G. B. Dynamics of a flexible passive space array //J. of Spacecraft and Rockets. 1977. vol. 14. no. 9, pp. 556-561.
- 4 Shi G., Zhu Z., Zhu Z H. Dynamics and control of tethered multi-satellites in elliptic orbits // Aerospace Science and Technology. 2019. vol. 91. pp. 41-48.

### **METHOD OF FORMATION OF TETHER GROUPING OF SPACECRAFT IN THE FORM OF A BEAM CONFIGURATION "HUB-SPOKES"**

*Zabolotnov Yu.M., Nazarova A.A.*

*Samara University, Samara, Russia*

*This article suggests a method for forming a tether grouping of spacecraft in the form of a beam configuration, which is commonly called a "hub-spokes". The grouping contains a central spacecraft, from which cables are released, and three small spacecraft equipped with engines. After deployment, the grouping is stabilized by rotation with a given angular velocity. When forming a grouping, it is proposed to use a method combining the use of low-thrust engines and a tether deployment device. To select the control laws for the formation of the system, a mathematical model of the motion of the system is used, constructed using Lagrange equations. To check the feasibility of the proposed laws, a more complete mathematical model is used, taking into account the extensibility of the tether, the movement of spacecraft relative to their centers of mass, the inaccuracy of setting initial velocities, etc.*

*Keywords: tether grouping of spacecraft, triangular configuration, formation, control, disturbances.*

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Полякова А.А.*

*Тюменский индустриальный университет, Тюмень*

*В данной статье рассмотрен контроль качества на производстве и его влияние на экономическое развитие предприятия.*

*Ключевые слова: контроль, производство, управление качеством, конкурентоспособность.*

Качество – это совокупность свойств продукции, определяющих ее пригодность для удовлетворения определенных потребностей потребителей. Контроль качества – соответствие показателей качества с установленными требованиями. Общие критерии оценки качества устанавливаются в нормативной документации: технических регламентах, технических условиях, стандартах и нормах.

Различают три вида контроля качества на предприятии:

- входной контроль закупаемых ресурсов;
- контроль качества в процессе производства;
- контроль качества готовой продукции.

Входной контроль – контроль поступающей от поставщиков продукции, для дальнейшего использования в процессе изготовления, ремонта и реализации готовой продукции предприятия. Основной целью входного контроля является подтверждение соответствия закупаемых материалов.

Контроль качества в процессе производства – технологический пооперационный контроль. Целью технологического контроля является проверка соблюдения технологических операций в процессе изготовления.

Контроль качества готовой продукции – окончательный контроль продукции, изготовленной на предприятии. Цель выходного контроля – окончательное подтверждение соответствия готового продукта сертификатам соответствия. Получение заказчиком соответствующей годной продукции, удовлетворяющей требованиям, обеспечивает успешную деятельность предприятия.

В современной экономической ситуации развития рыночной экономики повышение качества продукции является важнейшим направлением значительного развития экономики.

Большое внимание уделено теоретико-методологическим подходам к изучению проблем повышения качества в зарубежной, российской и отечественной экономике. Вопрос о качестве и его влиянии поднимали многие ученые: У. Шухарт, У. Деминг, Ф. Кросби и многие другие. Вопросы качества и конкурентоспособности в определенной степени поднимаются в научных работах отечественных ученых: Т.К. Койчуевой, М.Б. Балбакова, В.И. Кумскова, А.А. Миграняна, А. Балтабаевой, Ш. М. Мусакожоев и другие.

В целом можно отметить, что в экономической науке накоплен значительный материал, отражающий серьезный анализ качества как фактора конкурентоспособности в современных условиях.

Сегодня повышение качества производимой продукции считается определяющим условием её конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.

Таким образом, контроль качества продукции играет важную роль в управлении организации. Он обеспечивает высокое качество выпускаемой продукции, что является

важным методом достижения поставленных целей и серьёзным рычагом давления процесса управления организацией в целом.

#### Список источников

1. Калыгина, Д. М. Управление качеством выпускаемой продукции / Д. М. Калыгина. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2016. - № 14 (118). - С. 338-341.
2. Чернова, И.В. Управление конкурентоспособностью предприятия/ И.В. Чернова // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2018. – № 15.–С.–146 –149.

### **PRODUCT QUALITY CONTROL AT THE ENTERPRISE**

*Polyakova A.A.*

*Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia*

*This article discusses quality control in production and its impact on the economic development of the enterprise.*

*Keywords: control, production, quality management, competitiveness.*



## РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОИСКА ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ

*Бондарева Е.Ю.*

*ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева», Таганрог*

*В данной работе предложено разработать имитационную модель процессов выхода кораблей корабельно-поисковой ударной группы в точку начала поиска. В работе представлена математическая схема, используемая для исследования систем массового обслуживания. В работе предлагается математическая модель вероятности обнаружения подводных лодок.*

*Ключевые слова: корабельно-поисковые ударные группы, имитационная модель, обнаружение.*

Для результативного поиска подводной лодки корабельно-поисковой ударной группой по вызову необходимо предопределить продуктивность поиска. Результативность поиска определяется расстоянием между корабельно-поисковой ударной группой и точкой потери контакта. Для решения поставленной задачи необходимо определить: интенсивности обнаруживания кораблей корабельно-поисковой ударной группой подводной лодкой; интенсивности обнаруживания средствами корабельно-поисковой ударной группой без уклонения; интенсивности обнаруживания средствами корабельно-поисковой ударной группой при уклонении; предположительной скорости; скорости выхода кораблей корабельно-поисковой ударной группой в точку начала поиска [1].

Представленные выше параметры позволят разработать упрощенную имитационную модель процессов выхода кораблей корабельно-поисковой ударной группы в точку начала поиска, движения до точки выхода кораблей корабельно-поисковой ударной группы в точку начала поиска. В имитационной модели подводная лодка будет обнаружена, если по окончании времени поиска наступит момент времени обнаруживания, обусловливаемый как значение случайной величины времени обнаруживания с начала поиска, рассредоточенной по экспоненциальному закону с определенной интенсивностью поиска.

Откликом в имитационной модели интерпретируется оценка вероятности обнаруживания кораблями корабельно-поисковой ударной группы. Оценка вероятности обнаруживания интерпретируется как отношение количества прогонов, в которых исход поиска успешен, к общему количеству прогонов. Координируемыми факторами в имитационной модели являются: интервал между корабельно-поисковой ударной группой и точкой потери контакта; скорость выхода кораблей корабельно-поисковой ударной группой в точку начала поиска; интенсивность обнаруживания средствами корабельно-поисковой ударной группой без уклонения; интенсивность обнаруживания средствами корабельно-поисковой ударной группой при уклонении [2].

Для реализации имитационной модели была разработана математическая схема (Q-схема), используемая для исследования систем массового обслуживания.

Корабельная поисковая ударная группа осуществляет поиск подводной лодки противника по вызову.

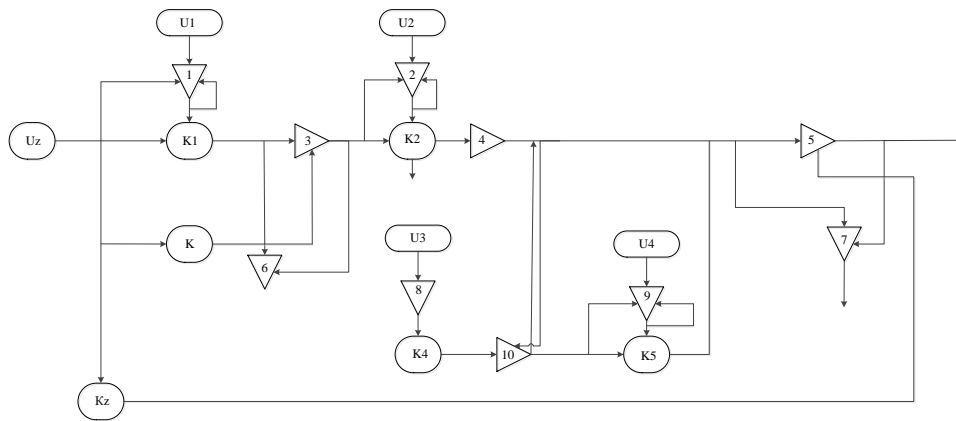


Рисунок 1 – Q – схема процесса функционирования системы

На рисунке 1 представлена схема процесса функционирования системы, состоящая из источников, каналов и клапанов.

Источник  $U_z$  – предназначен для генерации одной заявки, поступающей в систему. Условие, разрешающее выработать заявку для выдачи в систему – начало моделирования одного прогона. Условие, запрещающее выработать заявку для выдачи в систему – поступление в систему одной заявки.

Источники  $U_1$ ,  $U_2$  и  $U_3$  – предназначены для генерации величин, моментов времени обнаружения на основании интенсивностей обнаружения в первом, втором и обнаружения корабельно-поисковой ударной группы в третьем канале соответственно. Эти величины распределены по экспоненциальному закону:  $0,03/1$  мин для источника  $U_3$ ;  $0,02/1$  мин для источника  $U_1$ ;  $0,01/1$  мин для источника  $U_2$ .

Условие, разрешающее источнику выработать заявку для выдачи в систему – поступление заявки на обслуживание в соответствующий канал. Условие, запрещающее выработать заявку для выдачи в систему – выработка интервала времени для обслуживания заявок в соответствующем канале, в который только что поступила заявка.

Каналы предназначены для обслуживания заявок, поступающих в систему из источников.

Клапана 1, 2, 3, 4 предназначены для пропускания заявки из канала  $K_1$ . Клапана закрываются в момент времени выхода из радиуса ОБМ, в момент времени обнаружения средствами корабельно-поисковых ударных групп с уклонением и без уклонения соответственно.

Клапана 5,6,7,8,9 – предназначены для пропускания заявки из источников  $U_1$ ,  $U_2$ ,  $U_3$  в момент времени обнаружения средствами корабельно-поисковых ударных групп без уклонения, с уклонением, в момент обнаружения корабельно-поисковых ударных групп, обнаружения средствами корабельно-поисковых ударных групп не производится и до истечения заданного - соответственно.

Для решения поставленных задач предлагается математическая модель вероятности обнаружения подводных лодок:

$$P_{obn} = \frac{N_{obn} + 1}{N},$$

где  $N_{obn}$  – накопление обнаруженных тел (если  $(t = tk3)$  или  $(t = tk4)$ )

$tk1 = t + (D0 - R)/Vnk$ , если  $t = 0$  – расчет момента времени достижения корабельно-поисковых ударных групп до начала поиска подводных лодок;

$tk2 = t + R/Vpl$ , если  $t = 0$  – расчет времени выхода подводных лодок из радиуса ОВМ;

$tk3 = t - \ln(Random)/Y2$ , если  $(t = tk1)$  и  $(tk2 > tk1)$  – расчет момента времени обнаружения подводных лодок средствами без уклонения;

$tk4 = t - \ln(Random)/Y3$ , если  $(t = tk5)$  и  $(tk5 > tk3)$  – расчет момента времени обнаружения средствами подводных лодок средствами корабельно-поисковых ударных групп подводных лодок;

$tk5 = t - \ln(Random)/Y1$ , если  $(t = tk1)$  и  $(tk2 > tk1)$  – расчет момента времени обнаружения подводных лодок [3].

В данной работе была разработана математическая схема имитационной модели процесса обнаружения подводной лодки противника, а также построена её Q-схема.

Для решения поставленных задач необходимо произвести отладку и верификацию программы модели, определить необходимое количество прогонов для обеспечения заданной точности, а также провести анализ результатов моделирования, который покажет наличие зависимости вероятности обнаружения подводных лодок кораблями корабельно-поисковых ударных групп.

#### Список источников

1. Быков А. Зарубежное военное обозрение// Концепция ББЛГА «Кингфишер-2». 2005. №7. С.45
2. Сахаров Б.А. Аварии и поиск подводных лодок и других объектов/ А.Б. Сахаров. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006. – 245 с.
3. Стародубцев П.А. Акустическая томография в процессе обнаружения подводных объектов/ П.А. Стародубцев. – Владивосток: Морской государственный университет им. Г.И. Невельского, 2005. – 189 с.

## DEVELOPMENT OF A SIMULATION MODEL FOR ANALYZING AND PREDICTING THE EFFECTIVENESS OF SUBMARINE SEARCH

*Bondareva E.Y.*

*PJSC «G.M. Beriev TANTK», Taganrog, Russia*

*In this paper, it is proposed to develop a simulation model of the processes of ships leaving the ship-search strike group at the start point of the search. The paper presents a mathematical scheme used to study queuing systems. The paper proposes a mathematical model of the probability of detection of submarines.*

*Keywords: ship-search strike groups, simulation model, detection.*

## МОДЕЛИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ СУДНА В РЕЖИМЕ ПОЗИЦИРОВАНИЯ В УКАЗАННОЙ ТОЧКЕ

*Бондарева Е.Ю.*

ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева», Таганрог

В данной работе рассмотрены вопросы разработки алгоритмов автоматического управления надводным судном в режиме динамического позиционирования. Результаты исследования, представленного в работе, демонстрируют возможность автоматического управления надводным судном, как в идеальных условиях, так и при воздействиях ветро-волновых возмущений.

*Ключевые слова:* надводное судно, динамическое позиционирование, автоматическое управление.

В большинстве случаев формирование управляющих воздействий, обеспечивающих удержание судна в заданной позиции, зависит от ветро-волновых воздействий и подводных течений. Областью применения систем ДП являются суда нефтегазовой отрасли, а именно буровые суда, суда-кабелеукладчики и трубоукладчики, буксиры-якорезаводчики, суда сейсмической разведки и пр.

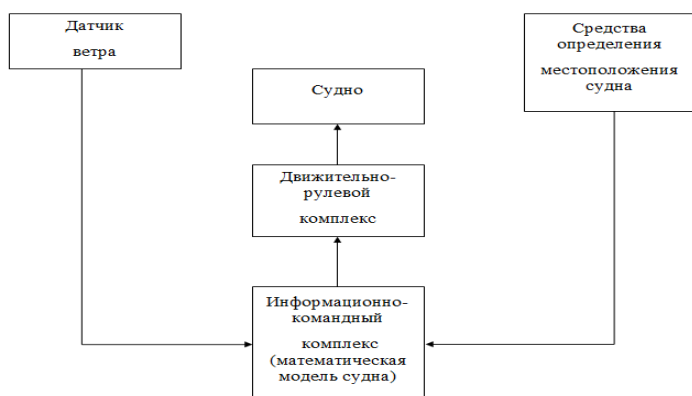


Рисунок 1 – Устройство системы динамического позиционирования

На рисунке 1 представлена структурная схема системы ДП, которая представляет собой систему управления из трех контуров, удерживающую указанное положение судна, а также его движение по указанной траектории и вращение вокруг вертикальной оси при внешних возмущениях [1].

Математическая модель динамики движения судна имеет вид:

$$\begin{aligned}
 \dot{x}_1 &= \frac{u_1 - 0,5\rho V^2 S c_x - 0,5\rho V^2 S_B c_B \sin(u_3) - m_y x_3 x_2}{m_x}, \\
 \dot{x}_2 &= \frac{0,5\rho V^2 S_B c_B \cos(u_3) - 0,5\rho V^2 S_B c_y + u_2 + m_x x_3 x_1}{m_y}, \\
 \dot{x}_3 &= \frac{0,5\rho V^2 S_B L (m_{By} \cdot u_3 + m_{10} \cdot \omega_z) - 0,5\rho V^2 S L m_z - x_1 x_2 (m_x - m_y)}{J_z}, \\
 \dot{x}_4 &= x_1 \cos \varphi + x_2 \sin \varphi, \\
 \dot{x}_5 &= x_2 \cos \varphi - x_1 \sin \varphi, \\
 \dot{x}_6 &= f_6(x_3).
 \end{aligned} \tag{1}$$

На рисунке 2 представлены оси координат и составляющие перемещения судна в горизонтальной плоскости, на котором  $V$  – скорость судна в горизонтальной плоскости,  $\varphi_v$  – угол между вектором скорости данной точки судна по длине и не связанной с судном осью  $X_1$ .

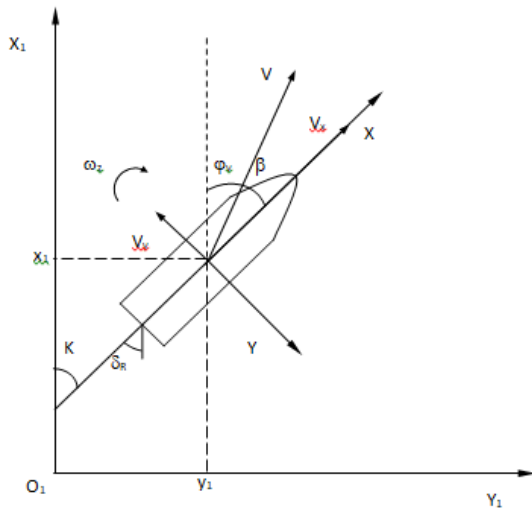


Рисунок 2 – Оси координат и элементы движения судна

Целью работы являлась разработка алгоритмов автоматического управления надводным судном в режиме динамического позиционирования.

Для решения поставленных задач использовались методы современной теории автоматического управления, теории дифференциальных уравнений и методы компьютерного моделирования динамических систем [2,3].

В ходе работы был проведен синтез алгоритмов автоматического управления движением надводного судна, а также моделирование динамики движения судна в плоскости, что показало необходимость разработки адаптивного регулятора, который компенсировал внешние ветро-волновые воздействия, воздействующие на судно.

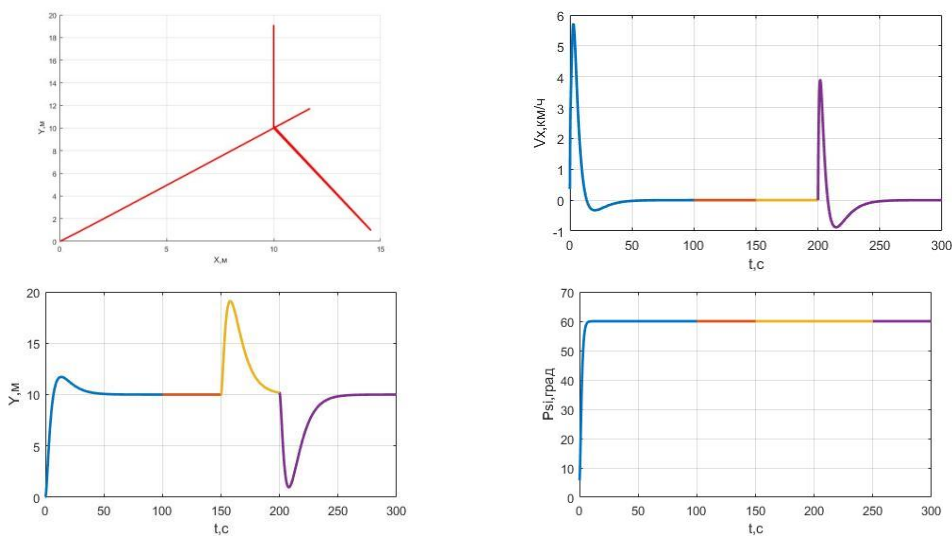


Рисунок 3 – Графики переходных процессов, полученных в результате моделирования динамики движения судна с адаптивным регулятором

В данной работе было проведено исследование динамики движения надводного судна и показано применение метода аналитического конструирования агрегированных

регуляторов. В частности, были найдены базовые алгоритмы управления, обеспечивающие удержание положения судна в указанной точке позиционирования.

#### Список источников

1. Барахта А. В., Юдин Ю. И. Структура и принципы работ систем динамического позиционирования // Вестник МГТУ. 2009. Т. 12, N 2. С. 255-258.
2. Лусникова К. С. Системный анализ применения систем динамического позиционирования для буровых платформ и обеспечивающих их судов // Труды Санкт-Петербургского государственного морского технического университета. 2020. Т. 3, N 2, С.14.
3. Барахта А. В., Юдин Ю. И. Проблемы обеспечения функционирования, безопасности и качества при эксплуатации судов с динамическими системами управления // Вестник МГТУ. 2009. Т. 12, N 2. С. 259-262.

### **MODELING OF SHIP CONTROL ALGORITHMS IN THE POSITIONING MODE AT A SPECIFIED POINT**

***Bondareva E.Y.***

*PJSC «G.M. Beriev TANTK», Taganrog, Russia*

*In this paper, the issues of developing algorithms for automatic control of a surface vessel in the dynamic positioning mode are considered. The results of the study presented in the paper demonstrate the possibility of automatic control of a surface vessel, both under ideal conditions and under the effects of wind-wave disturbances.*

*Keywords: surface vessel, dynamic positioning, automatic control.*

# ОЦЕНКА ДЕФЕКТОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОЧНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ И МОСТОВОГО ПОЛОТНА ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ В ЦЕНТРАЛЬНОМ РАЙОНЕ ВЬЕТНАМА

*Као Ван Лам*

*Дананг технический университет, Вьетнам*

Приводятся данные постоянного диагностического мониторинга мостовых сооружений на территории центрального района Вьетнама. По данным дефектных ведомостей установлены регрессионные зависимости развития отдельных дефектов от срока службы сооружений.

В последние годы значительно повысилось внимание к техническому состоянию и уровню содержания мостовых сооружений на сети автомобильных дорог Вьетнаме. Важным звеном в этой работе является постоянный мониторинг технического состояния мостовых сооружений. При управлении содержанием мостовых сооружений важной задачей является перспективное планирование проведения планово-предупредительных работ (ППР), ремонтов и реконструкции. Долгосрочное планирование ремонтных работ может быть осуществлено на основе знания закономерностей развития и накопления дефектов при длительной эксплуатации. Установление таких закономерностей приводится в данной статье на основе обработки данных дефектных ведомостей постоянного мониторинга, осуществляемого в течение 12 лет. Обработка данных выполнена для 75 балочных мостовых сооружений, расположенных на автомагистралях территории центрального района Вьетнама.

Жизненный цикл мостов включает три основные стадии: проектирование, строительство, эксплуатация. Все стадии объединяются в систему, единая цель которой - эффективное использование объекта [3].

Наиболее продолжительной является стадия эксплуатации. Срок службы моста в значительной степени зависит от режима его эксплуатации, т.е. организации обслуживания и обеспечения объекта. В течение эксплуатации должна поддерживаться постоянная работоспособность сооружения при воздействии движения автотранспортных средств, погоднo-климатических и техногенных изменений окружающей среды.

Возникновение и развитие повреждения (дефекта) элемента конструкции зависит от качества заводского изготовления, технологии строительства, применяемых материалов и способности их сопротивления к старению и негативным воздействиям окружающей среды. На каждом конкретном мостовом сооружении появление того или иного повреждения носит случайный характер, но развитие таких повреждений в определенном регионе имеют закономерный похожий характер. Поэтому для одинаковых дефектов на различных мостовых сооружениях можно использовать корреляционный анализ зависимости размера повреждения от срока службы. Зависимость размера дефекта во времени может быть представлена в виде уравнения регрессии, что позволит своевременно прогнозировать ремонтные работы до достижения максимальной степени повреждения.

Для проведения корреляционного анализа и составления уравнения регрессии была произведена выборка однотипных дефектов всех 75-и сооружений элементов мостового полотна и железобетонных пролетных строений и опор на автодорогах центрального района Вьетнама.

*Мостовое полотно.* К видам дефектов мостового полотна относятся: выбоины, наплывы, колеяности, провал в покрытии, просадки, сдвиги, гребенки, волны, сколы, раковины, шелушение, разрушение бетона, отсутствие защитных решеток, нарушение и

повреждение окраски, дефекты деформационных швов (ДШ), коррозия, трещины (продольные и поперечные) [4]. Наиболее распространенными повреждениями покрытий, которые учитывались при составлении уравнений регрессии, являются трещины и выбоины в покрытии проезжей части и в зоне ДШ.

Разрушения и деформации для мостового полотна могут носить аварийный и неаварийный характер. Аварийными являются разрушения и деформации в виде выбоин, размеры которых превышают по глубине (высоте) 5 см, по ширине – 60 см и по длине – 15 см, и которые препятствуют непрерывному и безопасному движению транспорта с разрешенной скоростью. При величине трещин свыше 20 мм и выбоин до 50 мм необходимо проведение профилактических работ по ремонту покрытия [5].

Изменение трещин мостового полотна и выбоин на покрытии в зависимости от срока службы является соответственно функциями (рис. 1):

$$y = 0,125 + 7,4336x - 0,3445x^2; y = 0,4331 + 4,9182x - 0,2126x^2. \quad (1)$$

Изменение трещин, выбоины в зоне деформационных швов в зависимости от срока службы представлены соответственно функциями (рис. 2):

$$y = 0,1452 + 5,7847x - 0,2472x^2; y = 0,0192 + 4,6597x - 0,1897x^2. \quad (2)$$

Характерно, что максимальные значения трещин на покрытии и в зоне деформационных швов достигают значений 26 – 29 мм за один и тот же период 11 – 12 лет, согласно уравнениям регрессии. Аналогично происходит развитие выбоин на покрытии и в зоне деформационных швов: близкая по значению величина 33-38 мм появляется через 10 лет.

Трещины и выбоины проезжей части мостового полотна относятся к дефектам, которые могут устраняться в ходе профилактических работ при содержании дорог.

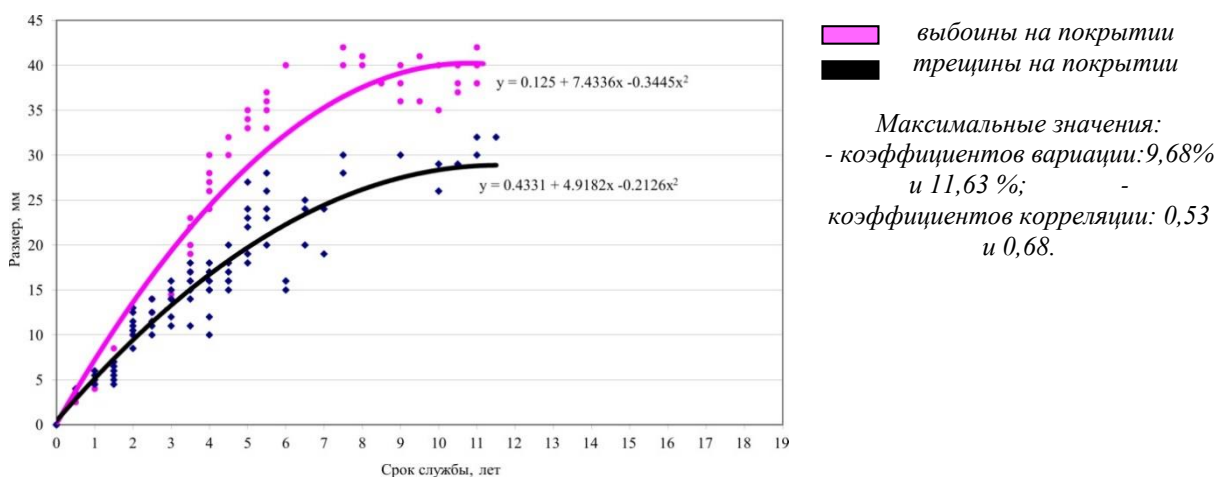


Рис. 1. Изменение трещин и выбоин на покрытии в зависимости от срока службы

*Балочные пролетные строения.* В наиболее нагруженных несущих элементах моста – пролетных строениях из обычного железобетона, уже в процессе изготовления могут возникать дефекты в виде трещин различного характера. Такого рода дефекты образуются либо при заводском изготовлении балок, либо при бетонировании монолитных пролетных строений в ходе строительства.



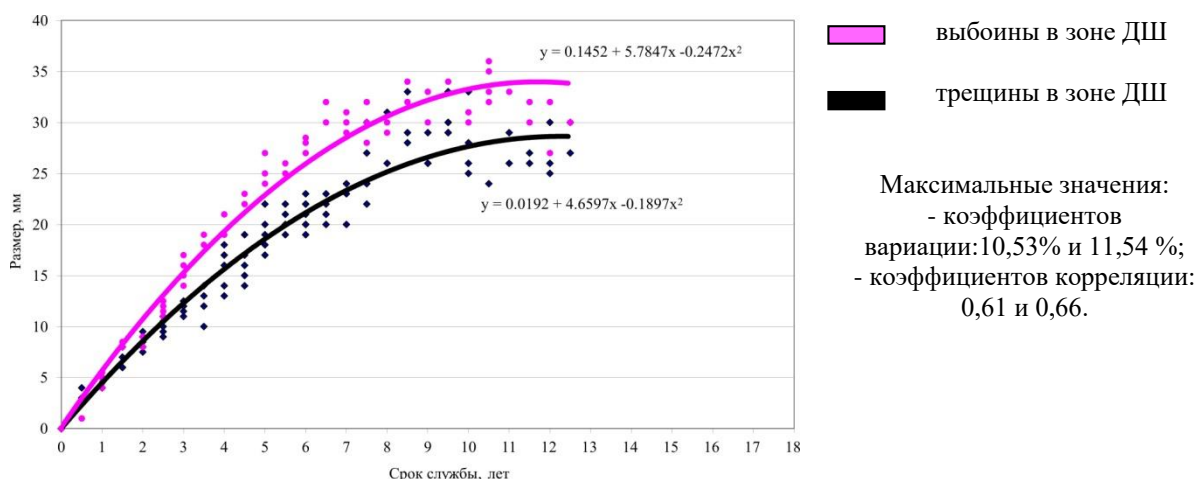


Рис. 2. Изменение трещин и выбоин в зоне деформационных швов от срока службы

Трещины – наиболее распространенные повреждения железобетонных пролетных строений мостов и путепроводов на данной территории Вьетнама. При этом следует отметить, что большинство пролетных строений выполнены с расчетными пролетами от 8,2 м до 15,3 м в период с 1986 г. по 2002 г. Для данного типа пролетных строений характерным является наличие в средней части нижней зоны ребра балок вертикальных трещин раскрытием до 0,3 мм, являющихся допустимыми в соответствии со СНиП 2.05.03-84\* [1] и ВСН 4-81(90) [2]. Большинство других дефектов, в частности наклонные трещины в приопорной зоне, продольные трещины вдоль нижней плоскости ребер балок, сколы в стыках омоноличивания, обусловлены негативным воздействием воды, вследствие устаревшей конструкции гидроизоляции и деформационных швов. Повсеместно наблюдается замачивание, выщелачивание бетона, образование сталактитов нижней плоскости плиты проезжей части; особенно интенсивно такие процессы проявляются в приопорных зонах балок. Дальнейшее развитие подобных дефектов приводит к образованию сколов защитного слоя бетона, особенно в стыках омоноличивания.

Косые трещины в приопорной зоне характерны для пролетных строений, в которых не осуществлен переход на резиновые опорные части, а продолжают эксплуатироваться тангенциальные опорные части. Вследствие значительной коррозии данным типом опорных частей уже не обеспечиваются продольные и угловые перемещения балок.

Получены корреляционные зависимости по развитию площади протечек и выщелачивания бетона, вертикальных и косых трещин ребер (рис. 3):

$$\begin{aligned}
 y &= 0,1651 + 1,4974x - 0,0414x^2; & y &= 0,0927 + 0,3677x - 0,0108x^2; \\
 y &= 0,0749 + 0,2928x - 0,0102x^2. & & (3)
 \end{aligned}$$

Максимальные значения дефектов достигаются за 18 лет в отношении протечек и выщелачивания бетона на площади 13,7 м<sup>2</sup> на 1 пролет, за 17 лет – вертикальных трещин глубиной (ширина раскрытия) 3,22 мм, за 14,35 лет – косых трещин глубиной (ширина раскрытия) 2,18 мм. Необходимо отметить, что динамика развития размера трещин носит практически прямолинейный характер, поскольку влияние 3 члена уравнения регрессии очень незначительно.

Близкие сроки наступления максимальной величины дефектов дают возможность прогнозировать проведение капитального ремонта данного типа пролетных строений через 25-30 лет, предусматривая полное восстановление гидроизоляции проезжей части.

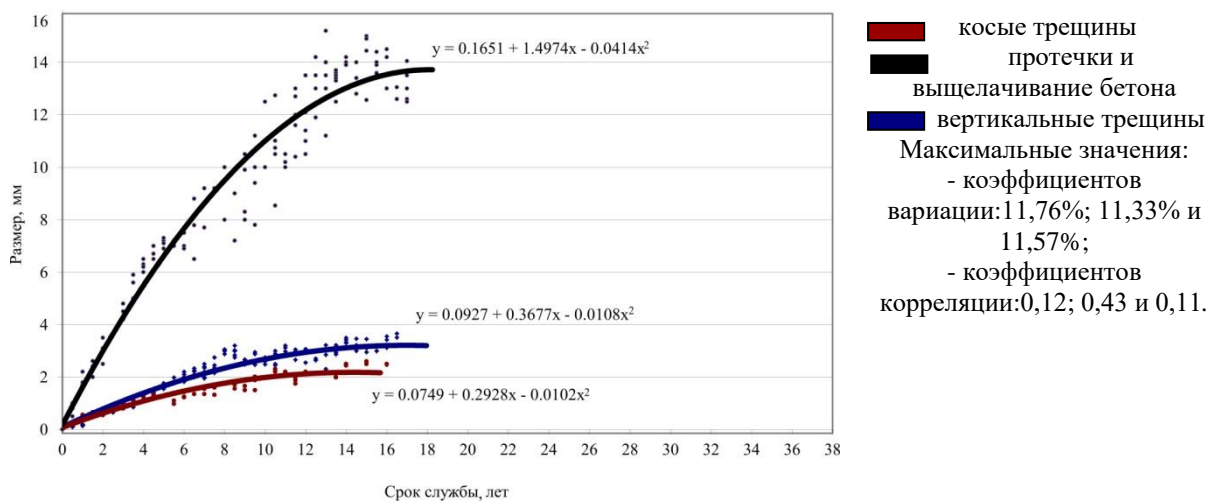


Рис. 3. Изменение вертикальных, кривых трещин и площади протечки и выщелачивания бетона пролетных строений в зависимости от срока службы

Состояние каждого сооружения изменяется во времени различным образом. Поэтому планирование и выполнение ремонтных работ на основе нормируемых межремонтных сроков не позволяет улучшить состояние мостового парка в целом. Обеспечение эксплуатационной надежности мостов требует постоянного наблюдения за появлением и развитием повреждений элементов моста и прогнозирования последствий подобных изменений.

Таким образом, в общем случае процесс развития дефектов во времени можно представить зависимостью:

$$y = a + bt + ct^2,$$

где

$y$  – величина дефекта, при продолжительности эксплуатации  $t$ , в годах;

свободный член и коэффициенты уравнения регрессии имеют определенный физический смысл:

$a$  – начальная величина дефекта;

$b$  – коэффициент, характеризующий влияние силовых воздействий, погодноклиматических факторов и окружающей среды на процесс развития дефекта во времени;

При этом коэффициент « $b$ » целесообразно представлять в виде функции:

$$b = b_c \cdot \alpha_k \cdot \alpha_c,$$

где

$b_c$  – коэффициент силового воздействия от постоянных нагрузок транспортных средств;

$\alpha_k$  – коэффициент, учитывающий влияние погодноклиматических факторов на развитие дефектов;

$\alpha_c$  – коэффициент, учитывающий негативное воздействие окружающей среды на процесс развития дефектов;

$c$  – коэффициент, характеризующий уровень содержания мостового сооружения.

Положение при числовом значении  $c$ , имеющем положительный знак или при  $c = 0$ , свидетельствует об отсутствии положительного влияния содержания моста на процесс развития дефектов. В случае отрицательного значения коэффициента  $c$ , его величина показывает степень снижения развития дефекта в зависимости от уровня содержания, а при  $c = -0,0414$ , прекращение роста дефекта в случае выполнения дополнительных профилактических работ.

При обработке результатов установлено, что теснота связей величины дефектов от времени эксплуатации сооружений является удовлетворительной. Коэффициент вариации корреляционного поля не превышает 12 %.

Таким образом, из всех рассмотренных выше элементов моста в профилактическом мониторинге прежде всего нуждаются железобетонные балки пролетных строений как наиболее нагруженные элементы, во многом определяющие несущую способность и долговечность сооружения в целом. Выявлены зоны потенциального развития наиболее опасных трещин, которые и должны быть подвергнуты постоянному инструментальному контролю при мониторинге, а также установлены зависимости развития дефектов во времени, позволяющие осуществлять долгосрочное планирование ремонтных работ.

Данные постоянного диагностического мониторинга позволяют для однотипных конструкций разработать математические модели развития дефектов в период эксплуатации с целью долгосрочного планирования работ по ремонтам и реконструкции.

#### Список источников

1. СНиП 2.05.03-84\*. Мосты и трубы / Минстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1996. – 717 с.
2. ВСН 4-81(90). Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах / Минавтодор РСФСР. – М.: Транспорт, 1990. – 35 с.
3. Гарамов О.В. Элементы системы профилактического мониторинга железобетонных мостов региональной сети автомобильных дорог / О.В. Гарамов. – Дис. ... канд. тех. наук. – СПб., 2005. – 187 с.
4. Шестериков В.И. Оценка и прогнозирование состояния мостов на автомобильных дорогах в системе управления их эксплуатацией / В.И Шестериков. – Дис. ... д-ра ,тех. наук. – М., 2004. – 330 с.
5. ОДН 218.017-2003. Руководство оценки транспортно-эксплуатационного состояния мостовых конструкции / Минтранс РФ. – М., 2003. – 24 с.

## РАЗРАБОТКА ОБОРУДОВАНИЯ СОПРЯЖЕНИЯ АНАЛИЗАТОРА ИОНОВ АИ-9102 С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЙ

*Грушин Д.Е., Павлов Д.Д.*

*Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир*

*Разработка оборудования системы измерения для анализатора ионов АИ-9102, с обеспечением автоматического перехода из режима калибровки в режим измерения.*

*Ключевые слова: анализатора ионов, рН-метр, гидравлический блок.*

Метод измерения данного рН-метра построен на разности потенциалов. Измеряемая среда поступает в проточную измерительную ячейку, где располагаются 3 датчика: рН-электрод, электрод сравнения и термодатчик. Термодатчик используется для компенсации температурной погрешности измерений. Разность потенциалов, между мембраной рН-электрода и пробой, образуется пропорциональная активность ионов водорода. Разность потенциалов между пробой и контактом электрода сравнения не зависит от величины ионов водорода. В итоге получаем ЭДС, которая описывается по уравнением Нернса.

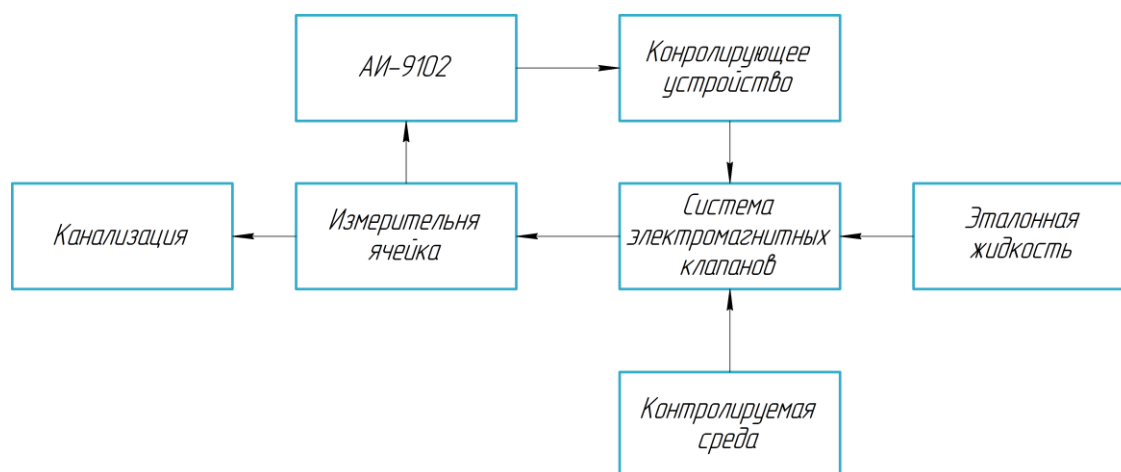


Рис. 1 Структурная схема установки.

Чтобы обеспечить автоматический переход из режима поверки в режим измерения сигнал с анализатора ионов АИ-9102 подаётся сигнал на контролирующее устройство, которое управляет системой электромагнитных клапанов и насосов.

Измерение будут проходить через гидроблок. Гидроблок состоит из блока подачи, проточной измерительной ячейки со свободным сливом и емкости для растворов, смонтированных на панели из нержавеющей стали.

Блок подачи представляет собой регулятор потока пробы, прозрачную ячейку из оргстекла в которой расположен фильтр, предназначенную для управления потоком анализируемой среды, подаваемым на измерительную ячейку. С фильтра проба поступает на систему клапанов, если включён режим калибровки, то жидкость останавливается до переключения. В режиме измерения жидкость подаётся в измерительную ячейку.

На входе измерительной ячейки установлен вентиль регулирующий объём подаваемой жидкости. В измерительной ячейке установлены электрод сравнения, термодатчик, и рН-электрод. Слив пробы из измерительной ячейки свободный. При переходе в режим калибровки, из центральной ёмкости происходит слив жидкости в канализацию для снижения

погрешности. Полиэтиленовая емкость для растворов предназначена для калибровки анализатора по буферным (эталонным) растворам без извлечения электродов из измерительной ячейки. Также, она может использоваться для анализа отдельных проб.

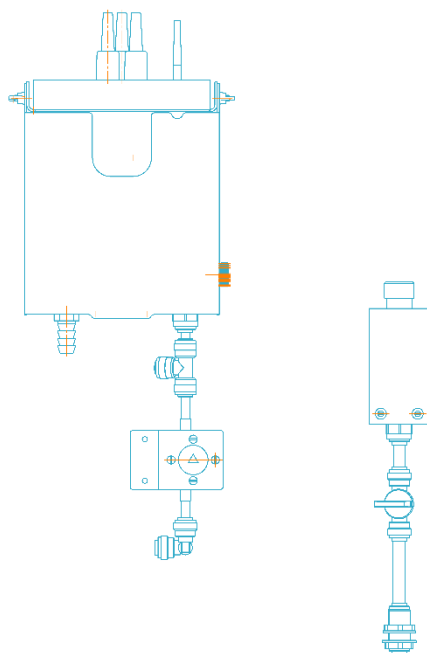


Рис. 2 Гидроблок.

#### Список источников

1. «Direct Measurement of Water Minerals Concentrations by using potentiometric methods»  
J. B. Paul,\* C. P. Collier, and R. J. Saykally, Department of Chemistry, University of California at Berkeley.

#### **DEVELOPMENT OF EQUIPMENT FOR INTERFACING THE AI-9102 ION ANALYZER WITH THE TECHNOLOGICAL PROCESS. ENSURING THE MEASUREMENT MODE.**

*Grushin D.E., Pavlov D.D.*

*"Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov", Vladimir, Russia.*

*Development of measurement system equipment for the AI-9102 ion analyzer, with the provision of automatic transition from calibration mode to measurement mode.*

*Keywords: ion analyzer, pH meter, hydraulic unit.*

# ИССЛЕДОВАНИЕ МНОГОЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ НА СОБСТВЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ

*Котенко М.П.*

*Донской Государственный Технический Университет, Ростов-на-Дону*

*Проведено исследование многоэтажного здания на колебания. Необходимость исследования обусловлена тем, что любой расчет, проводимый на динамические воздействия, не обходится без анализа собственных значения частот, периодов и форм собственных колебаний зданий и сооружений.*

*Ключевые слова: здания, метод конечных элементов, частота колебаний, формы колебаний.*

В настоящее время с учетом непрерывного внедрения цифровых технологий в процессы проектирования и строительства современная строительная отрасль претерпевает существенные изменения. В первую очередь это касается внедрения новых программных продуктов и предпочтения здесь отдается отечественному программному обеспечению такому как программный комплекс ЛИРА. С другой стороны в реальной отрасли с учётом зачастую сложных инженерно-геологических условий, плотной городской застройки необходимо очень тщательно подходить к расчётам и моделированию возводимых зданий сооружений с различных точек зрения. Одним из актуальнейших направлений является моделирование устойчивости зданий и сооружений и в особенности высотных и большепролётных к такому воздействию как колебания.

В настоящем исследовании мной проведено численное моделирование процесса колебаний высотного здания со следующими параметрами: пространственная модель 39 – этажного жилого дома, имеющего прямоугольную форму в плане с размерами 18,8x41,7 м, высотой 105.3 м. Конструктивная схема решена в виде монолитного железобетонного каркаса с колоннами, плоскими без балочных перекрытий и диафрагма жесткости. Колонны – монолитные железобетонные сечениями 600x600 мм среднего пояса и 1200x600 мм крайнего ряда. Диафрагма жесткости – монолитные железобетонные качества толщиной 300 мм. Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, плита перекрытия подвала и подземной парковки имеет толщину 300 мм.

Для упрощения расчетов модели пространственного каркаса здания работа основания не учитывалась.

Расчетная модель 39 – этажного здания состояла из 176274 узлов и 178800 конечных элементов.

В качестве нагрузок учитывались: собственный вес конструкции, вес перегородок и инженерного оборудования, полезная нагрузка, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка (статическая), ветровая нагрузка (пульсационная).

При выполнении анализа учитывались 10 форм собственных колебаний. (Рис.2).

Отметим что в современной литературе как в отечественной, так и зарубежной имеется имеются подтверждения того, что тема является актуальной и нуждается в дополнительных исследованиях, с большей глубиной.

При расчете здания в ПК ЛИРА методом конечных элементов возможно выполнить исследование нескольких вариантов проектных решений, при изменении жесткостей отдельных элементов каркаса здания, а также проанализировать полученные частоты и формы собственных колебаний для урегулирования этих параметров [1].

Также возможно проанализировать особенность динамических откликов элементов конструкции здания от воздействия сторонних динамических нагрузок [2].

При выборе расчетной модели фундамента необходимо учитывать собственные колебания, так как при расчете здания динамические характеристики будут значительно отличаться друг от друга, что позволит выбрать более рациональное конструктивное решение.

Результатом моего исследования явилось модель здания скриншот который приведен на рисунках 1 и 2 и таблица 1.

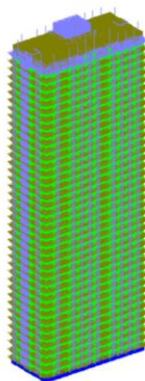
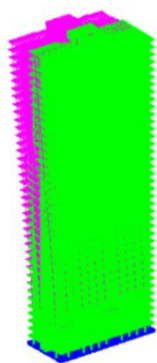


Рис.1 Модель 39-этажного здания, созданного в ПК ЛИРА.

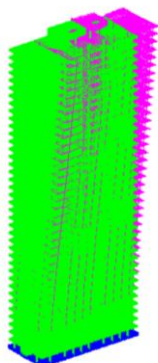
Форма	Частота в (Гц)	Период (с)
1	0,17	6,0411
2	0,20	5,0824
3	0,36	2,7435
4	0,73	1,3766
5	0,81	1,2298
6	1,16	0,8628
7	1,65	0,6057
8	1,75	0,5714
9	2,28	0,4380
10	2,33	0,4284

Таблица 1. Частота и период собственных колебаний

По результатам исследования хочу сказать, что полученная модель является верифицированной подтвердила свою точность, достоверность и корректность и в дальнейших исследованиях я планирую уделить внимание еще более углубленному исследованию процесса колебаний и моделированию зданий и сооружений с учетом этих процессов, отдавая преимущество высотными большепролетными здания.



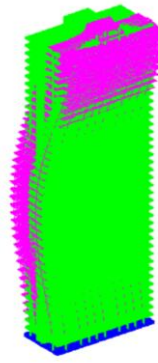
а)



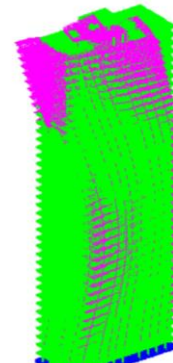
б)



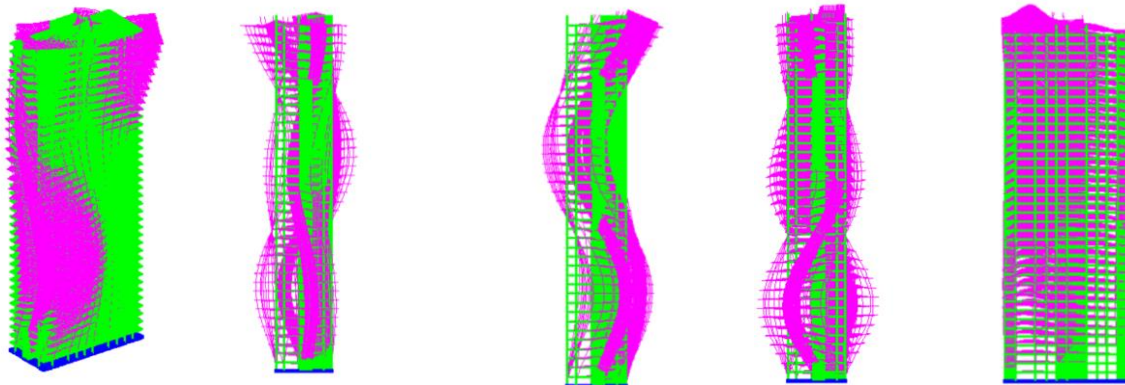
в)



г)



д)



е)

ж)

и)

к)

л)

Рис.2. Результаты расчета на собственные колебания

а) форма 1; б) форма 2; в) форма 3; г) форма 4; д) форма 5; е) форма 6; ж) форма 7; и) форма 8; к) форма 9; л) форма 10.

#### Список источников

1. Агаханов Э.К., Кравченко Г.М., Труфанова Е.В. Регулирование параметров собственных колебаний пространственного каркаса здания // Вестник Дагестанского государственного технического университета. 2016. Т. 42. №3. С. 8-15.
2. Зинатуллин А.В., Ковальчук О.А. Особенность динамических откликов элементов конструкций зданий повышенной этажности // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2013. №1. С. 59-63.
3. Марчук Н.И., Прасоленко Е.В., Тимофеева В.А. Исследование многоэтажного здания на собственные колебания // Новая наука: стратегии и векторы развития. 2017. Т. 3. №4. С. 180-183.

### STUDY OF A MULTISTORY BUILDING FOR OWN VIBRATIONS

*Kotenko M.P.*

*Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia*

*A study of a multi-storey building for vibrations was carried out. The need for research is due to the fact that any calculation carried out on dynamic effects is not complete without an analysis of the eigenvalues of frequencies, periods and modes of natural oscillations of buildings and structures.*

*Keywords: buildings, finite element method, vibration frequency, vibration modes.*



## ПРИМЕНЕНИЕ ФИБРЫ В ТЕХНОЛОГИИ ГЕОПОЛИМЕРНОГО БЕТОНА

*Котенко М.П.*

*Донской Государственный Технический Университет, Ростов-на-Дону*

*Геополимеры могут рассматриваться как экологически чистая альтернатива бетону и позволяют утилизировать различные отходы. Цель исследования состояла в том, чтобы проанализировать влияние фибры на механические свойства бетона. В данном случае будем рассматривать влияние на прочность.*

*Ключевые слова: геополимер, фибра, дисперсное армирование, прочность при сжатии, прочность при изгибе.*

С ростом населения растет и спрос на строительные материалы. Применение бетона на портландцементе считается не экологичным из-за большого выброса углекислого газа. Для устранения это проблемой были изучены бетоны, в которых в место цемента будет использоваться промышленные отходы и летучая зола.

Геополимер по своей структуре хрупкий материал, то есть не обладает достаточной пластичностью [3]. Для устранения этого недостатка используют дисперсное армирование. Наиболее эффективным материалом является полипропиленовая фибра [4]. С помощью неё можно повысить прочность материала, что важно для геополимерного бетона.

Самым сложным введении фибры в геополимерный бетон является ее равномерное распределение по всей смеси. Для решения этой проблемы, авторы проанализировали различные способы дисперсного армирования. Было установлено, что самый эффективный способ введения пропиленовой фибры осуществляется при предварительном смешивании ее с увлажненным мелким заполнителем [2].

Также авторами [5] был проведен ряд испытаний для определения оптимальной дозировки пропиленового волокна.

В исследовании авторы использовали песок, загрязненный на 6% нефтью и при добавлении 0,5% полипропиленовой фибры. Средняя прочность на сжатие образцов без дисперсного армирования составила 11,63 МПа. При добавлении полипропиленового волокна прочность увеличилась на 39%. Также образцы увеличили осевую вязкость на 137 %, по сравнению с контрольными образцами. Такие значения были достигнуты тем, что поверхность волокна смогла поглотить максимальную энергию во время сжатия. Прочность на растяжение была улучшена на 74%. [5].

В другом исследовании была исследована фибра в содержании 0,22 %, 0,44% и 0,66% по объему. Прочность образца без дисперсного армирования составила 23,8 МПа при выдерживании 28 суток и 11,9 МПа при выдерживании 14 суток. При 0,22 % содержании фибры значения прочности на сжатие составило 12,2 МПа (14 суток) и 24,4 (28 суток). При 0,44% - 12,9 МПа (14 суток) и 25 МПа (28 суток). При 0,66% - 14,2 МПа (14 суток) и 24 МПа (28 суток) [1]. Как видно из результатов добавка фибры повышает прочность на сжатие.

Проанализировав различные исследования можно сделать вывод, что использование фибры повышает прочность геополимерного бетона при равномерном ее распределении по всей смеси, что также может быть достигнуто путем ее перемешивания с влажным песком.

### Список источников

1. Н.А. Ерошкина, С.М. Саденко, М.Ю. Чамурлиев, М.О. Коровкин. Влияния полимерной фибры на механические свойства геополимерного раствора// Инженерный вестник Дона. 2017. №1.

2. Н.А. Ерошкина, М.О. Коровкин, М.Ю. Чамурлиев. Применение полипропиленовой микрофибры в технологии геопolyмерного мелкозернистого бетона // Инженерный вестник Дона. 2018. №2.
3. Jacob Junior, Ashish Kumer Saha, Prabir Kumar Sarker, Alokesh Pramanik. Workability and Flexural Properties of Fibre-Reinforced Geopolymer Using Different Mono and Hybrid // Materials. 2021. Т. 14. №16.
4. Страданченко С.Г., Плешко М.С., Армейсков В.Н. Разработка эффективных составов фибробетона для подземного строительства // Инженерный вестник Дона. 2013. №4.
5. Rajab Abousnina, Haifa Ibrahim Alsalmi, Allan Manalo, Rochstad Lim Allister, Omar Alajarmeh, Wahid Ferdous, Khouloud Jlassi. Effect of Short Fibres in the Mechanical Properties of Geopolymer Mortar Containing Oil-Contaminated Sand // Polymers. 2021. Т. 13. №17.

## **THE USE OF FIBER IN GEOPOLYMER CONCRETE TECHNOLOGY**

***Kotenko M.P.***

*Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia*

*Geopolymers can be considered as an environmentally friendly alternative to concrete and allow the disposal of various wastes. The aim of the study was to analyze the effect of fiber on the mechanical properties of concrete. In this case, we will consider the effect on strength.*

*Keywords: geopolymer, fiber, dispersed reinforcement, compressive strength, bending strength.*

### **3D ПЕЧАТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

*Котенко М.П., Куаку Конан Арсен Даниэль*

*Донской Государственный Технический Университет, Ростов-на-Дону*

*3D печать используется в различных отраслях промышленности. Строительство – это отрасль, в которой немало важно использование такой технологии для повышения эффективности и использования экономически эффективных материалов. Цель исследования состоит в том, чтобы проанализировать применение современного метода строительства. Ключевые слова: 3D печать, строительство, современные технологии, бетон.*

3D технологии, благодаря своим преимуществам, нашли активное применение в различных областях промышленности. Использование этой технологии в строительстве представляет большой интерес для исследователей и производителей [1,2,3,4].

3D печать бетона показала техническое, экономическое и экологическое преимущество [2,3]. Кроме этого, такой процесс строительства сократит время строительства, позволит создавать инновационные конструкции с сокращением на них затрат, оптимизация свойств зданий, повышение безопасности труда [2,3]. Авторами [2] было проведено исследование для оценки печатного бетона с применением 3D технологий и добавлении в материал различное содержание промышленных отходов. Прочность на сжатие полученного образца получилась выше, чем при обычном заливании, и составила 56,3 МПа [2].

Другими авторами [3] было проведено исследование 3D-печатных бетонных стеновых панелей, подвергающихся реалистичному огню. Конструкции из такого материала, заполненные минеральной ватой, показали повышенную огнестойкость. Кроме этого, сотовые конструкции продемонстрировали высокую огнестойкость изоляции по сравнению с другими конфигурациями [3].

Также были проведены исследования для производства печатных деталей из пластиковых отходов для использования в строительстве зданий с различными конструкциями [4]. Авторами было выявлено, что такие детали дешевле, чем из легких бетонных полых каменных блоков, полых плит и бетонных лицевых кирпичей. Стоимость 1 м<sup>2</sup> 3D-печатных объектов примерно на 41% меньше, чем у традиционных блоков из легкого бетона с более высокой прочностью на сжатие. Также было замечено, что, хотя 3D-печатные объекты, используемые в этом исследовании, дороже, чем традиционные гипсокартонные листы, их можно рассматривать, поскольку они имеют гораздо более высокую прочность на сжатие [4].

Анализируя результаты, полученные авторами выше, можно сделать вывод, что применение конструкций, полученных с помощью 3D технологий, ничуть не уступаю обычным методам строительства, а наоборот только повышаю свойства зданий и сооружений.

#### Список источников

1. Mikhail Elistratkin, Nataliya Alfimova, ORCID, Daniil Podgorny, Andrey Olisov, Vladimir Promakhov, Natalia Kozhukhova. Influence of Equipment Operation Parameters on the Characteristics of a Track Produced with Construction 3D Printing // Buildings. 2022. Т. 12. №5.
2. Bolin Wang, Mingang Zhai, Xiaofei Yao, Qing Wu, Min Yang, Xiangyu Wang, Jizhuo Huang, Hongyu Zhao. Printable and Mechanical Performance of 3D Printed Concrete Employing Multiple Industrial Wastes // Buildings. 2022. Т. 12. №3.
3. Thadshajini Suntharalingam, Irindu Upasiri, Brabha Nagaratnam, Keerthan Poologanathan, Perampalam Gatheeshgar, Konstantinos Daniel Tsavdaridis, Dilini Nuwanthika.

Finite Element Modelling to Predict the Fire Performance of Bio-Inspired 3D-Printed Concrete Wall Panels Exposed to Realistic Fire // Buildings. 2021. T. 12. №2.

4. Essam Zaneldin, Waleed Ahmed, Aya Mansour, Amged El Hassan. Dimensional Stability of 3D Printed Objects Made from Plastic Waste Using FDM: Potential Construction Applications // Buildings. 2021. T. 11. №11.

### **3D PRINTING IN CONSTRUCTION**

***Kotenko M.P., Kouakou Konan Arsene Daniel***

*Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia*

*3D printing is used in various industries. Construction is an industry in which the use of such technology is of great importance in order to increase efficiency and use cost-effective materials. The purpose of the study is to analyze the application of the modern construction method.*

*Keywords: 3D printing, construction, modern technologies, concrete.*

## ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КАРКАСА ЗДАНИЯ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ ЛИРА

*Котенко М.П., Аржаков А.Ю.*

*Донской Государственный Технический Университет, Ростов-на-Дону*

*Строительство объектов различного назначения происходит постоянно. Возводимые сооружения должны быть прочными и долговечными. Чтобы достичь этих параметров нужно обеспечить устойчивость конструкции.*

*Ключевые слова: устойчивость, исследование устойчивости, результаты расчета, Лира.*

При переходе конструкции из устойчивого состояния в неустойчивое, то такое явление называется потерей устойчивости. Это явление очень опасно для всей конструкции и ее отдельных частей. Если устойчивость конструкции теряется, то это влечет за собой потерю их работоспособности и приводит к аварии. В строительной сфере таких случаев не мало, поэтому важно выполнять расчет на устойчивость. С этой задачей нам поможет справиться различные программные комплексы, которые позволяют определить реальное поведение конструкции под различными нагрузками. В данной статье мы использовали ПК ЛИРА.

В исследовании проведено моделирование здания со следующими параметрами: пространственная модель 12 – этажного здания, имеющего размеры в плане 20х44 м, высотой 54 м. Конструктивная схема решена в виде монолитного железобетонного каркаса с колоннами, плоскими без балочными перекрытиями. Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 220 мм.

В качестве нагрузок учитывались: собственный вес конструкции, вес перегородок и инженерного оборудования, полезная нагрузка, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка (статическая), ветровая нагрузка (пульсационная).

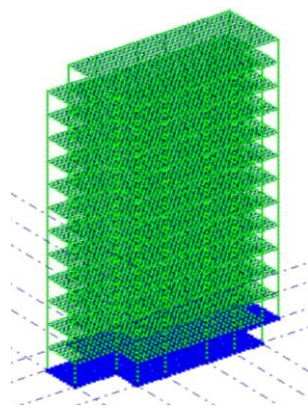
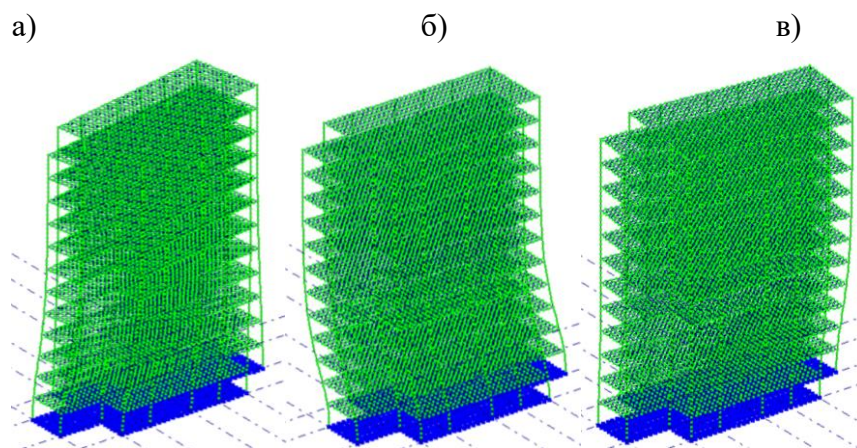


Рис.1 Модель 12-этажного здания, созданного в ПК ЛИРА.

Главная задача расчета на устойчивость – определение критического параметра потери устойчивости конструкции. Результаты расчета на общую устойчивость конструктивной схемы высотного здания в ПК Лира представлены на рис.2 и рис.3.

Для зданий из монолитного железобетона коэффициент запаса по устойчивости формы, при которой возникает возможность потери общей устойчивости здания, к значению эксплуатационной нагрузки на конструктивную систему, должен быть не менее 2 [1].

Полученная при расчете здания устойчивость в ПК ЛИРА составила 5,4588. Полученное значение удовлетворяет нормативным требованиям. Устойчивость здания обеспечена.



а – форма 1, б – форма 2, в – форма 3.

Рис.2 Деформационная схема здания при расчете на устойчивость.

Номер загрузки	Коэффициент запаса устойчивости	КОММЕНТАРИЙ
1	5.4588	
	5.8306	
	5.9943	
3	191.3619	
	208.6775	
	282.0454	
4	30.1278	
5	13.6286	
6	26.9702	
	35.4627	
7	15.3276	

Рис.3. Коэффициенты запаса устойчивости конструктивной схемы, полученные при расчете в ПК ЛИРА.

#### Список источников

1. СП 267.1325800.2016. Здания и комплексы высотные // Правила проектирования. –М., 2017. С. 122.
2. Уткина В.Н., Безрукова Е.С. Исследование устойчивости конструктивной системы высотного общественного здания в программных комплексах ЛИРА-САПР и STARKES // Архитектура и строительство. 2020. №3. С. 69-73.

### RESEARCH OF STABILITY OF THE BUILDING FRAMEWORK IN THE LIRA SOFTWARE COMPLEX

*Kotenko M.P., Arzhakov A.Yu.*

*Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia*

*The construction of objects for various purposes is ongoing. Buildings to be built must be strong and durable. To achieve these parameters, it is necessary to ensure the stability of the structure.*

*Keywords: stability, stability study, calculation results, Lira.*

## **К ВОПРОСУ ТЕХНОЛОГИИ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

*Дюшеева Н.С., Элеманова Р.Ш., Мусульманова М.М., Салиева З.Т., Дуйшенбек кызы Н.  
Кыргызского государственного технического университета им. И.Раззакова, Бишкек,  
Кыргызская Республика*

*В статье приведены: предназначение упаковки и тары, требования, предъявляемые к ним, виды упаковки и тары, антимикробные добавки, инновационные разработки, технологии, используемые для упаковывания продукта переработки молочной подсырной сыворотки - концентрата сывороточных белков с пролонгированным сроком годности, режимы и условия транспортирования, хранения и реализации.*

*Ключевые слова: упаковка, контаминация, подсырная сыворотка, упаковка, тара, транспортирование, хранение.*

Сегодня современные производители молочной тары и упаковки предлагают широкий ассортимент изделий, разнообразных по материалу изготовления, геометрической форме, а также подходам к самому процессу фасования продукта. Правильный выбор упаковочных материалов в молочной промышленности является весьма актуальной задачей.

К упаковочным материалам предъявляются следующие требования: высокая степень прочности, устойчивость к изнашиванию, достаточная жесткость, инертность, наличие эстетического оформления, соответствующей маркировки, эргономичность и экологичность [1, 2].

На современном этапе исследователи проводят постоянное совершенствование технологий и разрабатывают новые тароупаковочные материалы с оригинальными свойствами [3, 4].

Учеными разработана технология упаковочного материала с комбинированным медно-алюминиевым покрытием, обладающая высокой непроницаемостью. В ней используется метод нанесения субстрата из металлов на полимерную основу путем вакуумного магнетронного напыления.

Получила известность разработка упаковочных материалов с антимикробными добавками, ингибирующей рост плесени. Он является дешевой альтернативой металлизированной бумаге и кашированной фольге. Разработан прозрачный биоразлагаемый упаковочный материал, получаемый из целлюлозы и хитина, по прочности не уступающий пластику. Смесь нановолокон хитина и целлюлозы с водой превращают в суспензию и наносят на основу из полилактида, полученного из кукурузы или сахарного тростника.

«Умная бумага» – новая, экологичная упаковочная тара, которая полностью разлагается. Входящие в состав минеральные добавки, придают ей водо- и жиростойкость таре [5]. К сожалению, данные инновационные разработки требуют значительных капитальных затрат и финансовых вложений.

В настоящее время интерес потребителей к использованию в здоровом питании натуральных продуктов возрастает. К их числу относится побочное сырье при производстве сыра - подсырная сыворотка.

Молочная сыворотка - это уникальный продукт, содержащий 50% сухих веществ молока, до 200 различных соединений. Усвояемость молочной сыворотки и ее компонентов практически полная. Сывороточные белки обладают сбалансированным аминокислотным

составом и обладают антиканцерогенными, иммуномодулирующими свойствами, антимикробной активностью, противовоспалительным, токсиносвязывающим эффектом [6].

В молочной промышленности Кыргызстана молочная сыворотка практически не перерабатывается и сливается в канализацию, загрязняя таким образом экосистему. Внедрение ресурсосберегающей технологии переработки позволяет использовать все составные части сырья путем производства сывороточного напитка [7, 8].

В этом аспекте исследователями Научно-исследовательского химико-технологического института Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова разработаны и внедрены в производство ТУ 10.51.56-001-27730672-2022 «Напиток на основе неосветленной подсырной сыворотки из молока хайнака» [9, 10].

Сыворотка – скоропортящийся продукт. В связи с этим чрезвычайно важно сохранить качество готовой продукции. Одним из факторов являются условия на предприятии, про которых соблюдаются не только технологические параметры производства, но и способ розлива.

Асептический способ розлива и укупоривания готовой продукции предполагает расфасовку продукта в стерильный упаковочный материал. Данная технология обеспечивает высокую степень защиты от быстрой порчи продукта, дополнительно способствуя пролонгации срока хранения напитка без применения искусственных консервантов [11].

Розлив проводят в стерильные стеклянные бутылки вместимостью 0,25, 0,5 и 1 л. или в полиэтиленовые пакеты (0,5 и 1 л), которые герметизируют и вставляют в картонные или пластмассовые ящики. Охлаждение продукции до температуры 5 °С производят в холодильной камере. При этом прекращается развитие микроорганизмов. Хранят герметически закрытый продукт при температуре от 5 °С до 15 °С в течение 10 суток [12].

Транспортная тара, используемая для напитка, должна быть чистой, продезинфицированной, не подверженной коррозии. Транспортную упаковку располагают для хранения на решетках, поддонах, в чистых, сухих и хорошо вентилируемых помещениях. Перевозку осуществляют в транспортных средствах, в соответствии с действующими правилами перевозок грузов [13, 14].

Из вышеизложенного следует, что перед производителями молочной продукции стоит сложный выбор - либо использовать традиционные виды упаковочных материалов и тары, либо отдать предпочтение в пользу инновационной упаковки, которая безопасна, экологична и экономична [15].

Таким образом, внедрение в отечественную молочную промышленность безотходной технологии переработки молочной сыворотки с использованием новейших упаковочных материалов позволит производить белковые продукты, что в значительной степени поддержит физическое здоровье кыргызстанцев, а также значительно улучшит состояние окружающей среды.

#### Список источников

1. Упаковка молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lektsia.com/4x165f.html/>. – Дата обращения: 19.04.2022.
2. Хэнлон, Дж. Ф. Упаковка и тара: проектирование, технологии, применение / Дж. Ф. Хэнлон, Р. Дж. Келси, Х. Е. Форсинио; пер. с англ. В. Ашкинази, Б. Бондаренко, В. Климешов [и др.]. – СПб.: Профессия, 2006. – 632 с.
3. Мамаев, А. В. Тара и упаковка молочных продуктов / А. В. Мамаев, А. О. Куприна, М. В. Яркина. – СПб.: Лань, 2014. – 304 с.



4. Мунам, З. С. Повышение качества упаковки молочной продукции Ирака / З. С. Мунам // Биоэкономика и экобиополитика. – 2016. – Т. 2, № 1. – С. 44–48.
5. Maseeva, I.A. et al. Food Processing: Techniques and Technology, - 2018, - Vol. 48, № 4. - P. 48–58.
6. Баткибекова, М.Б., Мусульманова, М.М., Инновации в производстве молочных продуктов [Текст] / М.Б. Баткибекова, М. М. Мусульманова // Известия КГТУ им. И. Раззакова - 2017. - №43. - С.52-58.
7. Мусульманова, М.М., Элеманова, Р.Ш., Дюшеева, Н.С. Молоко хайнака как сырье для создания функциональных продуктов. [Текст] / М.М. Мусульманова, Р. Ш. Элеманова, Н.С. Дюшеева // Известия КГТУ им. И. Раззакова - 2019. - №2 (50). Часть II. – С. 164-171.
8. Шевелев, К. Сыворотка - ценное молочное сырье // Молочная промышленность. - 2006. - № 6. - С. 22-23.
9. Храмцов, А.Г. Экспертиза вторичного молочного сырья и получаемых из него продуктов: методические указания. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 120 с.
10. Гаврилов, Г.Б. Комплексная переработка сыворотки с целью создания продуктов нового поколения // Молочная промышленность. – 2005. – № 12. – С. 42.
11. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902299529/>. – Дата обращения: 19.04.2022;
12. Технические условия ТУ 10.51.56-001-27730672-2022 «Напиток на основе неосветленной подсырной сыворотки из молока хайнака»
13. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docinfo.ru/tr-ts/tr-ts-033-2013/>. – Дата обращения: 19.04.2022.
14. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902299529/>. – Дата обращения: 19.04.2022.
15. Исторический аспект развития тары и упаковки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://21biz.ru/istoricheskij-aspekt-razvitiya-tary-i-upakovki/>. – Дата обращения: 12.05.2022.

#### **TO THE QUESTION OF TECHNOLOGY OF PACKAGING MATERIALS AND PROSPECTS OF THEIR DEVELOPMENT IN THE TECHNOLOGY OF PROCESSING OF MILK WHEY**

*The article presents: the purpose of packaging and containers, the requirements for them, types of packaging and containers, antimicrobial additives, innovative developments, technologies used for packaging the product of cheese whey processing - whey protein concentrate with an extended shelf life, modes and conditions of transportation, storage and implementation.*

*Key words: packaging, contamination, milk cheese whey, whey protein concentrate, packaging, container, transportation, storage.*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО СТАБИЛИЗАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ

*Ламзина П.П. Подгайченко О.А. Лоншакова В.С.*

*Научный руководитель Павлова С.В.  
ИрГУПС, Улан-Удэ, Республика Бурятия*

*В статье рассмотрены понятия об параметрический стабилизатор напряжения, области его применения, принцип действия, и практическая часть (в которую входит расчеты, схема, вывод, пайка).*

*Ключевые слова: параметрический стабилизатор напряжения, резистор, стабилитрон, ВАХ, входное сопротивление, максимальное и минимальное сопротивление.*

Параметрический стабилизатор напряжения - это устройство, в котором стабилизация выходного напряжения достигается за счет сильной нелинейности вольт - амперной характеристики электронных компонентов, использованных для построения стабилизатора (т.е. за счет внутренних свойств электронных компонентов, без построения специальной системы регулирования напряжения).

Принцип действия параметрического параллельного стабилизатора основан на том, то сквозь него пропускается фиксированный (или почти фиксированный) ток, заданный источником тока (это очень хорошо) или резистором (это немного хуже). Далее ток разделяется на два русла. Часть тока направляется на нагрузку. Другая часть проходит в обход нагрузки.

Если нужно получить небольшое выходное напряжение, то вместо стабилитрона устанавливаются несколько стабилитронов или диодов в прямом направлении параллельно. Количество выбирается, исходя из нужного напряжения и падения напряжения на стабилитроне или диоде.



Рисунок 1 – обозначения стабилитрона

Параметрические стабилизаторы. Многопараметровый регулятор усилия содержит в себе одно балластный резистер  $R_b$ , нагрузку  $R_n$  а также полупроводниковый диод  $VD$ , напряжённость в коем остается почти непрерывным присутствие изменении в определенных границах протекающего посредством него тока. Показатель стабилизации компенсирующего стабилизатора вместе с усилителем сигнала рассогласования в ОУ способен добиваться ряд тыс. единиц.

Главной нехватка абсолютно всех компенсирующих стабилизаторов постоянного воздействия – низкий Коэффициент полезного действия (вплоть до 50%), то что сопряжено вместе с падением доли входного усилия в стабилизирующем транзисторе. По этой причине существовали изобретены схемы пульсирующих (основных) стабилизаторов.

Движения, проходящие в стабилизаторе, проанализируем вместе с поддержкой скоротечных диаграмм токов а также усилий (злак. 2, б – г). Импульсы управления вместе с амплитудой усилия  $U_y$  время от времени даются вместе с блока управления в фототранзисторный источник. В первоначальный этапе, в протяжении продолжительности импульса управления  $t_i$  (промежуток  $0...t_1$ ) триод раскрыт, а также сила с ключа  $U_{вх}$  (как правило с выпрямителя) переходит посредством гидродроссель  $L$  в нагрузку. Согласно грани

нарастания тока  $i_n$  совершается запас конденсатора  $C$  вместе с, а в индуктивности дросселя  $L$  скапливается излишняя сила (промежуток  $0 \dots t_1$  в знак. 2,б – г). В протяжении паузы  $t_n = t_2 - t_1$ , если триод перекрыт, приготовленная в индуктивности дросселя сила посредством противоположного светодиода действует в нагрузку. Такого рода процедура возврата собранной в быстром составляющем энергии приобрел наименование рекуперации. В 2-ой этапе в период  $t = t_2$  триод снова раскрывается, электроток  $i_n$  приступает расти. Присутствие в данном неустойчивая составная часть тока  $\Delta i_n$  проходит посредством теплообменник  $R_n$  вместе с, а непрерывная составная часть  $I_n$  посредством резистор  $R_n$ .

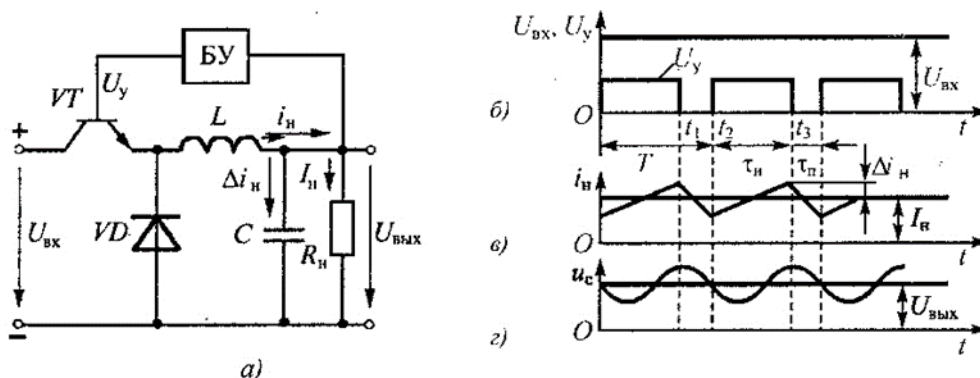


Рисунок 2 – Процессы стабилизаторов

Способ замеров – комплекс способов применения основ, а также денег замеров. Около принципом замера подразумевается комплекс физиологических явлений, в каковых базируются замера.

Различают 2 основных метода замеров: метод непосредственный балла, а кроме того метод сравнения совместно вместе с аспектом (события – средства замеров, поставленные вместе с мишенью воспроизведения физических величин определенного размера, к образцу, коммерческий орган противодействий, обыкновенный элемент, а кроме того минерал. символ.).

Способ прямой балла состоит в установлении величины напрямую согласно отсчетному аппарату замерного устройства непосредственного воздействия. К примеру, определение мощи тока амперметром.

Метод сравнения складывается в сравнении измеряемой величины совместно вместе с величиной, воссоздаваемой аспектом. 2-ой способ характеризуется огромной правильностью, несмотря на то согласно промышленной осуществлении некто труднее, поскольку подразумевает присутствие примерной мероприятия в ходе замера. В первоначальном способе примерная степень в ходе замеров никак не берет на себя роли (именно она применяется прежде присутствие градуировке устройства).

В собственную очередность способ сопоставления вместе с критерием содержит в себе:

- способ противопоставления, в коем миримая размер, а также размер, отражаемая критерием, в то же время влияют в устройство сопоставления, вместе с поддержкой коего вводится соответствие среди данными величинами;
- отличительный способ, в коем в диагностирующий устройство влияет разница миримой величины, а также популярной величины, воссоздаваемой критерием;
- нулевой способ, в коем чистый результат влияния величин в устройство сопоставления приводят вплоть до нулевой отметки;

– способ замещения, в коем миримую значение заменяют популярной размером, воссоздаваемой критерием;

– способ совпадений, в коем разница среди миримой размером, а также размером, воссоздаваемой критерием, мерят, применяя схождение оценок шкал устройств либо периодических сигналов.

Погрешность измерений – отклонение результата измерения  $X$  от истинного значения измеряемой величины.

Далее мы по теме сделаем практическую часть.

Цель работы: Рассчитать основные параметры стабилизатора, построить ВАХ, собрать и спаять схему включения стабилизатора.

Данные для расчетов

Тип стабилизатора	U, В	I	I	U, В	I	I
Д814А	9	10	5	8	3	40

Расчеты:

1. Входное сопротивление:

$$R = \frac{U - U}{I - I} = \frac{9 - 8}{10 - 5} = 200 \text{ Ом}$$

2. Максимальные и минимальные токи нагрузки:

$$I = \frac{U - U}{R} - I = 0,002$$

$$I = \frac{U - U}{R} = I = 0,035$$

3. Максимальное и минимальное напряжение стабилизации:

$$U = R(I - I) + U = 9,4\text{В}$$

$$U = R(I - I) + U = 2\text{В}$$

4 Максимальное и минимальное сопротивление

$$R = \frac{U}{I} = -228,57 \text{ Ом}$$

$$R = \frac{U}{I} = 4000 \text{ Ом}$$

5 ВАХ

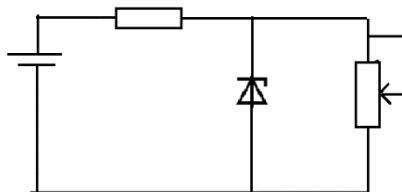


Рисунок 3 – Схема для пайки.

Вывод работы: Я изучила параметрический стабилизатор напряжения. Научилась работать со стабилизатором.

В данной работе для собирания схемы мы использовали:

1. Стабилитрон – Д 814 А
2. Реостат – 1К Ом

3. Резистор – 200 Ом
4. Проверяли с помощью Амперметра.

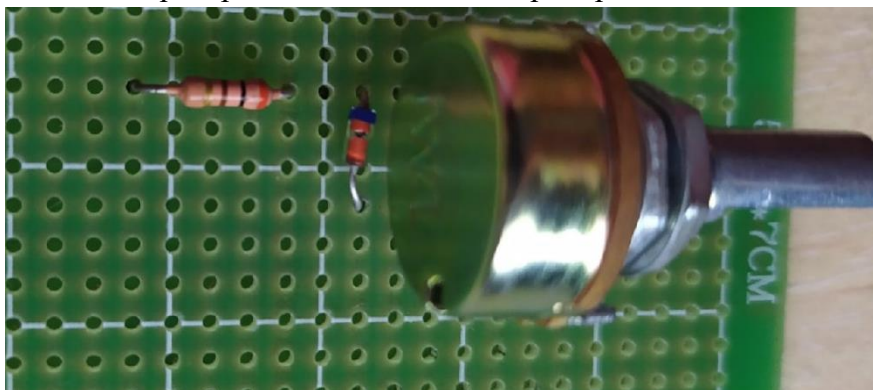


Рисунок 4 – Спаянная схема со стабилизатором.

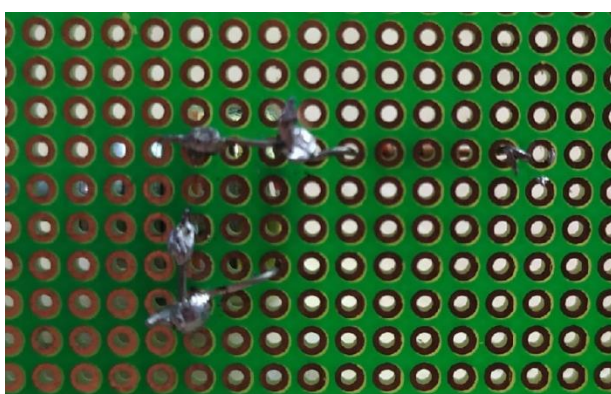


Рисунок 5 – Обратная сторона схемы.

При проверке данной работы на рабочем участке ВАХ напряжение меняется от 61,5 до 754,8 В.

Заключение: при работе с данным материалом мы узнала много интересного, а также, что мы в этой статье рассмотрели понятия об параметрической стабилизатор напряжения, так же было очень интересно вникнуть в область его применения, принцип действия. И в конце мы для закрепления материала провели практическая часть (в которую входило, расчеты, схема, вывод, пайка). Побыли в качестве ювелиров, когда проделывали пайку, очень маленькими деталями, и точечной пайкой, хотим дальше развивать эту тему, и провести более интересную, и по масштабнее практическую работу.

#### Список источников

1. <https://radioham.ru/paramstab/>
2. <https://gyrator.ru/parametric-stabilizer>
3. Учебник «Электротехника» автор Частоедов Л.А
4. <https://urpsvet.ru/napryazhenime/parametricheskij-stabilizator-napryazheniya-princip-raboty.html>
5. <https://digteh.ru/ВР/Стабклизат/Param/>

## МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВАЖНОСТИ АБОНЕНТОВ САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ РАДИОСЕТЕЙ В ИНТЕРЕСАХ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО КОНТРОЛЯ

*Коликов И.В.*

*Череповецкий государственный университет, Череповец*

*Представленный тезис охватывает.*

*Ключевые слова: почвы, характерные особенности, растительный покров.*

Предложена методика оценивания важности абонентов самоорганизующихся радиосетей на основе усовершенствованного алгоритма расчета центральности «по посредничеству» вершин графа, соответствующего радиосети и структурно-функциональная схема системы поддержки принятия решения на радиоэлектронный контроль.

Одними из основных тенденций развития систем связи зарубежных стран являются применение адаптивных, самоорганизующихся систем связи, работа систем связи в ультракоротковолновом диапазоне в режиме минимальной мощности за счет применения ретрансляционных средств, широкое использование спутниковой связи на всех организационно-штатных уровнях [1,2].

Применение самоорганизующихся радиосетей незаконными вооруженными формированиями, контрабандистами вблизи границ Российской Федерации, создает предпосылки к совершенствованию подходов к оценке радиоэлектронной ситуации в интересах принятия решения на радиоэлектронный контроль [3].

Одним из недостатков существующих подходов является оценивание важности абонентов самоорганизующихся радиосетей только на основе их организационно-штатной значимости. Но особенности функционирования рассматриваемых радиосетей, порождают объективную необходимость учета и топологической значимости, т.е. значимости абонента в формировании топологии, объединении относительно разделенных кластеров радиосети, участия в наиболее важных информационных потоках радиосети, объединяя абонентов с высокой организационно-штатной принадлежностью

В новых условиях тенденций развития систем связи, не выполняются требования по достоверности и оперативности оценивания важности абонентов радиосетей, вследствие ограниченных психикофизиологических возможностей лица, принимающего решение и отсутствие соответствующих методик оценивания важности абонентов самоорганизующихся радиосетей. Действительно, анализ большого количества сведений об абонентах, построение топологии радиосети и вычисление других необходимых показателей в условиях высокой динамичности изменения радиоэлектронной ситуации, требует значительных умственных и временных человеческих ресурсов.

Основными отечественными и зарубежными исследователями вопроса оценивания роли (важности) абонентов в информационно-коммуникационных системах, являются Лаптев И.В. [4], Щербакова В.Н. [5], Стивен Боргатти [6], Татарка М.В. [7]. Основным ограничением существующих подходов в случае оценивания важности абонентов самоорганизующихся радиосетей в интересах радиоэлектронного контроля, является невозможность учета различной организационно-штатной принадлежности абонентов при расчете топологической значимости и ряда других факторов, которые необходимо учитывать при рассмотрении важности абонента с точки зрения места и роли его в информационном обмене радиосети.

Таким образом, существует противоречие между необходимостью обеспечения оперативности и достоверности оценивания важности абонентов самоорганизующихся

радиосетей, и недостаточной степенью проработанности существующего научно-методического аппарата расчета показателя топологической значимости абонентов информационно-коммуникационных сетей, с учетом их организационно-штатной значимости.

Сформулированное противоречие предопределяет объективную необходимость совершенствования подходов к оцениванию важности абонентов объектов контроля в направлении решения актуальной научной задачи, связанной с разработкой методики оценивания важности абонентов самоорганизующихся радиосетей в интересах принятия решения на радиоэлектронный контроль.

Характерной особенностью существующих научных работ по тематике исследования является представление радиосетей в виде соответствующего графа, где вершины представляют абонентов, а ребра – наличие связи между ними, при этом в качестве главного показателя топологической значимости абонента в радиосети рассматривается степень центральности вершины в соответствующем графе. В таблице 1 представлены различные алгоритмы расчета центральности вершин в графе, сгруппированные по принципам использования данной характеристики в исследованиях вопросов важности абонентов в радиосетях.

№ п/п	Наименование алгоритма	Наименование подхода
1	Центральность по посредничеству	Центральность, как возможность управления передачей
2	Потоковое посредничество	
3	Мера фрагментации	
4	Дистанционная мера фрагментации	
5	Центральность по степени вершины	Центральность вершины, как отражение потенциальной активности абонентов
6	Относительная центральность вершины	
7	k-path центральность	
8	Ребронезависимая k-path центральность	
9	Вершинонезависимая k-path центральность)	
10	Центральность по влиянию	
11	Расчет GPI-индекс	
12	Центральность по достижимостью	
13	Центральность по Кацу (по Бонаничу)	
14	Алгоритм ранжирования PageRank	
15	Мера удаленности (близости)	Центральность, как отражение ее независимости или эффективности
16	Мера ИЕС (Immediate Effects Centrality)	

Таблица 1 – Алгоритмы расчета центральности вершин в графе

Анализ алгоритмов и известных исследований показал отсутствие подхода, который учитывал все необходимые факторы, при расчете центральности вершин графа самоорганизующейся радиосети, в интересах радиоэлектронного контроля.

С целью разработки алгоритма, за основу был выбран алгоритм расчета центральности по посредничеству. Основным недостатком данного алгоритма является невозможность учета различных весов вершин графа при расчете степени центральности. Действительно, при расчете путей в графе через исследуемую вершину, необходимо отдавать предпочтение путям, соединяющих абонентов с более высокими весами, в нашем случае с более высокой организационно-штатной значимостью. Для учета данной особенности были заимствованы подходы из алгоритма ссылочного ранжирования PageRank.

Также учитывая тот факт, что информационный поток в сегменте радиосети определяется количеством ребронезависимых путей, соединяющих вершины и проходящих через данный сегмент, для усовершенствования алгоритма расчета центральности по посредничеству, при расчете путей в графе проверяется их ребронезависимость.

Таким образом, для расчета центральности абонентов в самоорганизующихся радиосетях был модифицирован известный алгоритм расчета центральности по посредничеству, с измененной формулой:

$$c(v_i) = \frac{1}{n^2} \sum_{\substack{(u,w) \in V^2 \\ u \neq v \neq w}} \frac{\sigma_{uw}(v_i)}{\sigma_{uw}} \frac{P(v_u + v_w)}{\sum_{\substack{(f,d) \in V^2 \\ f \neq v \neq d}} P(v_f + v_d)}, \quad (1)$$

где  $\sigma_{uw}(v_i)$  – количество кратчайших ребронеzáвисимых путей между любыми вершинами графа, проходящих через  $i$ -ую вершину,  $\sigma_{uw}$  – количество кратчайших ребронеzáвисимых путей между любыми вершинами графа,  $P(v)$  – определяет вес вершины. Разработанный алгоритм лег в основу предлагаемой методики оценивания важности абонентов самоорганизующихся радиосетей в интересах принятия решения на радиоэлектронный контроль.

Методика состоит из четырех этапов, исходными данными являются сведения об абонентах самоорганизующейся радиосети, такие как связи между ними, их координаты и информация об их организационно-штатной принадлежности абонентов.

На первом этапе на основе данных о топологии радиосети формируется граф структуры радиосети (далее – структурный граф), представляющий собой упорядоченное множество вершин –  $V$ , и множество связей между ними –  $R$ .

Также рассчитывается множество значений организационно-штатной значимости вершин структурного графа, например, по формуле:

$$p(v_i) = \frac{K_{орг.-штат.}^i}{K_{орг.-штат.}^{max}}, \quad (2)$$

где  $K_{орг.-штат.}^i$  – коэффициент организационно-штатной значимости  $i$ -ой вершины, который может определяться экспертно или по заранее определенному принципу,

$K_{орг.-штат.}^{max}$  – максимальное значение коэффициента организационно-штатной значимости.

На первом этапе на основе данных о топологии радиосети формируется граф структуры радиосети (далее – структурный граф), представляющий собой упорядоченное множество вершин и множество связей между ними. Также рассчитывается множество значений организационно-штатной значимости ( $P$ ) вершин структурного графа.

На втором этапе осуществляется расчет топологической значимости абонентов на основе значений центральности ( $C$ ), рассчитанных по усовершенствованному алгоритму.

На третьем этапе происходит формирование множества абонентов, удовлетворяющих критериям пригодности по показателям топологической и организационно-штатной значимости (рисунок 1)



Рисунок 1 – Графическое представление множества оценок абонентов радиосети, удовлетворяющим заданным критериям пригодности



Следующим шагом является расчет важности абонентов, которая представляет собой линейную свертку значений топологической и организационно-штатной значимости, с учетом коэффициентов доверия:

$$K = \{k_i\}, k_i = \alpha_c c_i + \alpha_p p_i, (3)$$

где  $i = 1 \dots N$ ,  $k$  – коэффициент важности абонента,  $\alpha_c$ ,  $\alpha_p$  – коэффициенты доверия к топологической и организационно-штатной значимости, задаваемые лицом, принимающее решение.

Далее осуществляется ранжирование сформированного множества абонентов согласно рассчитанной важности (3). Выходными данными методики является ранжированное множество абонентов самоорганизующейся радиосети по степени важности, удовлетворяющим заданным критериям пригодности:

$$K_{\text{ранж.}} = \{k_i\}, k_1 \succ k_2 \succ k_3 \dots \succ k_N, (4)$$

Предложенная методика может послужить основой для создания системы поддержки принятия решения на радиоэлектронный контроль или подавление абонентов самоорганизующихся радиосетей, структурно – функциональная схема которой представлена на рисунке 2. Подробно система поддержки принятия решения описана в [8].

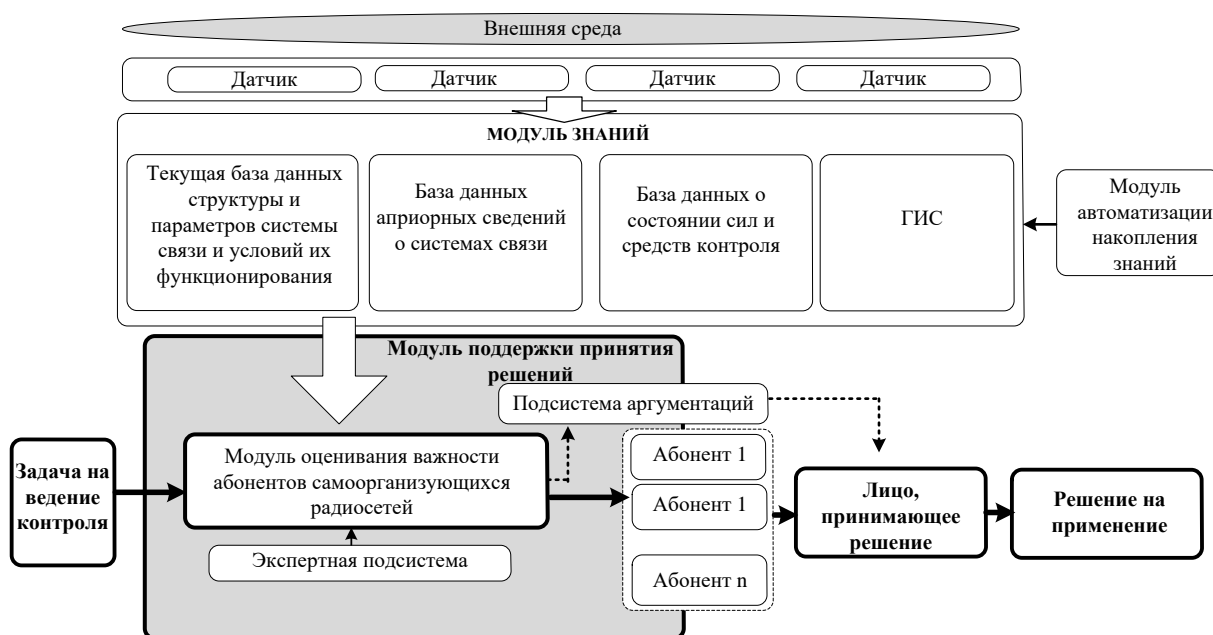


Рисунок 2 – Структурно-функциональная схема системы поддержки принятия решения на радиоэлектронный контроль

Таким образом, авторами предложена методика оценивания важности абонентов самоорганизующихся радиосетей на основе усовершенствованного алгоритма расчета центральности вершин структурного графа радиосети. Приведена структурно-функциональная схема системы поддержки принятия решения на радиоэлектронный контроль, в которой может быть использована предлагаемая методика.

#### Список источников

1. JTRS Program Review & Product Brochure 2010/2011. Government Information Group. Defense Systems. Joint Program Executive Office for the Joint Tactical Radio System (JPEO JTRS). – Washington: Headquarters, Department of the Army, 2011. – 24 p.

2. Alderson, D. L. Assessing Tradeoffs in Mobile Ad-Hoc Network. A Case Study in Ground Soldier Mobile Systems / D. L. Alderson, E. M. Craparo, W. J. Fry. – Monterey: Naval Postgraduate school, 2011. – 69 p.

3. Коликов И.В., Уткин В.В., Ратушин А.П., Босый А.С., Стратифициро-ванный подход к моделированию радиоэлектронной обстановки в интересах эффективного управления и применения сил и средств радиотехнического кон-троля // Труды Первой всероссийской научно-практической конференция по имитационному моделированию и его применению в военной сфере «Имитаци-онное моделирование систем военного назначения, действий войск и процессов их обеспечения» («ИМСВН-2020») (Санкт-Петербург, 25 ноября 2020 г.), 2020. С. 239-245.

4. Лаптев И.В., Авилкин П.А., Шишлов П.А., Оценивание важности абонентов радиосети класса MANET на динамической модели структуры сети // Труды Первой всероссийской научно-практической конференция по имитационному моделированию и его применению в военной сфере «Имитационное моделирование систем военного назначения, действий войск и процессов их обеспечения» («ИМСВН-2020») (Санкт-Петербург, 25 ноября 2020 г.), 2020. С. 184-188.

5. Щербакова Н.Г, Меры центральности в сетях // Проблемы информатики. 2015. №2 (27). С. 72-79.

6. Stephen P Borgatti, Martin G Everett A graph-theoretic perspective on cen-trality // Social networks 28 (4), 2006, pp. 466-484.

7. Шуваев Ф.Л., Татарка М.В. Анализ динамики мер центральности математических моделей случайных графов // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2020. № 2. С. 98-103.

8. Коликов И.В., Уткин В.В., Гудков А.А. Система поддержки принятия решения на применение сил и средств радиоэлектронного контроля на основе применения нечетких множеств // Сборник материалов научно-практической конференции «Применение искусственного интеллекта в информационно-телекоммуникационных системах», Военная академия связи, 2021, С. 126-131.

## СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИЙ РЕЧИ

*Петраевский В.А., Галынов М.С.*

*Волгоградский государственный технический университет, Волгоград*

*Описана система распознавания эмоций по выражению голоса с применением систем искусственного интеллекта и машинного обучения.*

*Ключевые слова: распознавание эмоций, выражение голоса, машинное обучение, искусственный интеллект.*

Важность распознавания эмоций становится популярной благодаря развитию пользовательского интерфейса и использованию голосовых пользовательских интерфейсов. Разработка систем распознавания эмоций, основанных на речи, имеет практические преимущества, однако эти преимущества практически сводятся на нет из-за фоновых шумов в реальном мире, ухудшающим эффективность распознавания эмоций. Распознавание эмоций речи - одна из самых сложных задач в области анализа речевых сигналов, это проблема области исследований, пытающихся вывести эмоции из речевых сигналов [1].

Несмотря на то, что распознавание эмоций речи не так популярно, за эти годы оно проникло во многие области, в том числе:

- Область медицины: в мире телемедицины, где пациенты оцениваются через мобильные платформы, способность медицинского работника различать, что на самом деле чувствует пациент, является важным фактом в процессе лечения.

- Обслуживание клиентов: разговор в кол центре может использоваться для анализа поведения операторов в разговоре с клиентами, что помогает улучшить качество обслуживания [2].

- Рекомендательные системы: могут быть полезны для рекомендации продуктов клиентам на основе их эмоций по отношению к этому продукту [3].

Конвейер системы выглядит следующим образом (как и любой конвейер машинного обучения):

1. Подготовка набора данных: загрузка и конвертация набора данных, чтобы он подходил для извлечения;

2. Загрузка набора данных: этот процесс связан с загрузкой набора данных в Python, который включает в себя извлечение характеристик звука, таких как мощность, высота звука и конфигурация голосового тракта, из речевого сигнала. Для этого извлечения всех необходимых для анализа характеристик используется библиотека librosa;

3. Обучение модели: после подготовки и загрузки набора данных, происходит обучение при помощи библиотеки для машинного обучения Scikit-learn;

4. Тестирование модели: получение результатов точности предсказания модели.

Для обучения модели использовалось 4 набора данных:

- RAVDESS : Аудиовизуальная база данных эмоциональной речи и песен Ryan, содержит в себе записи 24 актеров (12 мужчин, 12 женщин);

- TESS : набор аудиофайлов, записанный в Торонто, две актрисы (26 и 64 года) произнесли набор из 200 целевых слов во фразе-носителе «Произнеси слово \_\_\_\_\_».

- EMO-DB: В рамках финансируемого DFG исследовательского проекта SE462/3-1 в 1997 и 1999 годах записана база данных эмоциональных высказываний актеров.

- Пользовательский: некоторый несбалансированный шумовой набор данных.

Используются следующие характеристики речи: MFCC, Chroma и Mel Frequency Cepstrum, а не необработанная форма волны, которая может содержать ненужную информацию, которая не поможет в классификации.:

В результате получена точность 75% для 4 эмоций, используя всего несколько обучающих образцов.

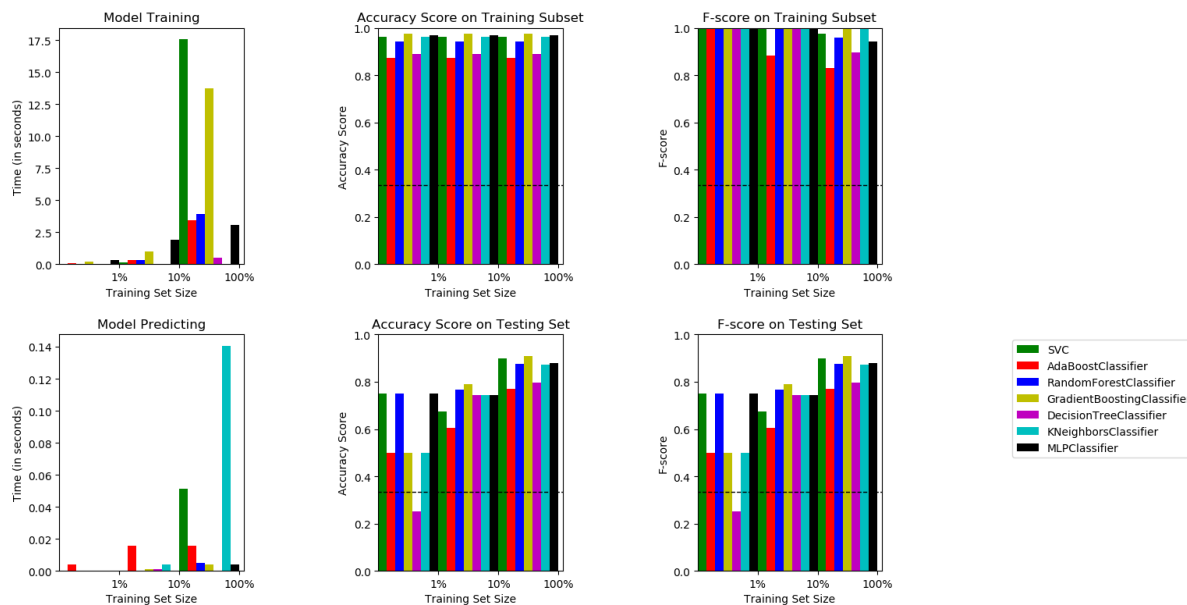


Рис.1. Результаты метрик различных алгоритмов для разных размеров данных, а также время, затраченное на обучение/прогнозирование.

Выводы. В статье рассмотрена система распознавания эмоций речи по выражению голоса. Предложенное решение позволяет определять эмоцию с точностью 75%.

#### Список источников

1. Давыдов, А. Классификация эмоционального состояния диктора по голосу: проблемы и решения / А. Давыдов, В. Киселёв, Д. Кочетков // Труды международной конференции "Диалог 2011.". – 2011. – С. 178–185.
2. Smart Logger II. Эволюция систем многоканальной записи. От регистрации вызовов к речевой аналитике [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/312083/>.
3. Perepelkina, O. RAMAS: Russian Multimodal Corpus of Dyadic Interaction for Studying Emotion Recognition / O. Perepelkina, E. Kazimirova, M. Konstantinova // PeerJ Preprints 6:e26688v1. – 2018.

*A system for recognizing emotions by voice expression using artificial intelligence and machine learning systems is described.*

*Keywords: emotion recognition, voice expression, machine learning, artificial intelligence.*

## **ОЧИСТКА ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЫ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН ОТ СМОЛ И АСФАЛЬТЕНОВ**

**Багиров А.Н., Багиров Ш.А.**

*Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности, Баку,  
Азербайджанская Республика*

*Разработана технология более глубокой очистки каналов движения жидкости в ПЗС нефтяных скважин путем применения нафтеновых кислот, являющихся растворителями смол. Показана эффективность воздействия на ПЗС легкой пиролизной смолой, являющейся хорошим растворителем асфальтенов. Большой очистной эффект получен за счет более глубокого расщепления смолоасфальтеновых соединений воздействием нафтеновой кислоты с последующим растворением дополнительно выделившихся асфальтенов.*

*Ключевые слова: асфальтосмоло-парафиновое отложение, силикагелевая смола, связанная нефть, механические примеси, пиролизная смола, нафтеновая кислота.*

Из-за накопления в призабойной зоне нефтяных скважин (ПЗС) асфальтосмоло-парафиновых отложений (АСПО) возникают осложнения, что снижает дебит и значительно сокращает межремонтный период скважин. Основными компонентами отложений являются асфальто-смолистые вещества (20-40 % масс.) и парафины (20-80 % масс.), а также присутствуют силикагелевая смола, связанная нефть и механические примеси в виде песка, глины, солей и воды [1].

В двух пробах, отобранных из скважин месторождения Сангачалы, состав АСПО был следующим соответственно: мехпримеси 1,32 и 2,0%, асфальтены 8,02 и 12,0%, смолы 16,97 и 7,0%, парафины 71,97 и 78,0%.

Несмотря на наличие множества технологий, разработка более эффективных методов по удалению АСПО является весьма востребованной [2].

На различных месторождениях для очистки АСПО использованы дизельное топливо, керосин, газовый конденсат, различные растворители [3]. На ряде месторождений начато широкое применение легкой пиролизной смолы. В результате воздействия легкой пиролизной смолой на ПЗС на 21 скважине зафиксировано увеличение добычи нефти более, чем на 50% с периодом стабильности увеличенной добычи более года. Для большего эффекта в растворитель добавляется деэмульгатор (1%).

При добавке к пробам нефти из вышеуказанных скважин 5-20% нафтеновой кислоты зафиксировано снижение вязкости смеси на 7-26% при 20-50°C. При определенной концентрации и в определенном диапазоне температур нафтеновая кислота обеспечивает снижение вязкости.

Анализ технологий, используемых для очистки ПЗС от АСПО, позволяет сделать следующий вывод: используемая в настоящее время легкая пиролизная смола, содержащая 50-70% ароматических углеводородов (бензольных соединений), обеспечивает в основном растворение асфальтенов только на поверхности контакта.

Для более глубокой очистки каналов течения флюида разработана технология с использованием также нафтеновой кислоты.

Нафтеновые кислоты являются основной частью кислородсодержащих компонентов нефтей (0,5-3%), извлекаются из нефти водным раствором щелочи в виде солей (нафтенатов), представляют собой густую бесцветную жидкость с температурой кипения 130-280°C, температурой замерзания ниже 80°C, практически нерастворимую в воде, растворимую в

нефтепродуктах и других органических растворителях. Они используются в качестве растворителя для смол [4].

Еще в 1883 году русский химик В.В. Марковников признал наличие кислот, присутствующих в сырой нефти из Азербайджана, содержащей карбоксильные группы, связанные с карбоновыми кислотами. Нефтяные кислоты, получаемые из бакинской нефти на нафтеновой основе, также называют природными нафтеновыми кислотами из-за их состава и физико-химических свойств. Свойства кислот меняются в зависимости от температуры кипения.

Расход нафтеновой кислоты определяется в зависимости от состава нефти, характеристик пласта, интервала перфорации, срока службы скважины.

Промысловые испытания проведены на скважине №1862 месторождения Пута (SOCAR) в следующей последовательности: 2 тонны легкой пиролизной смолы смешали с 20 литрами деэмульгатора «Алкан» и закачали в скважину; далее после 100 литров воды в скважину закачали 200 литров нафтеновой кислоты; 4 тонны легкой пиролизной смолы дожали в пласт, отмечено снижения давления на линии закачки; пресной водой в объеме 2 м<sup>3</sup> оставшуюся в лифтовых трубах легкую пиролизную смолу задавили в пласт, задвижку закрыли. Через час скважина была запущена в работу. Скважину контролировали до и после испытания. При дебите в 0,3 т нефти и 2,0 т воды до испытания, дебит в 0,5 т нефти (прирост 66%) и 4,0 т воды оставался стабильным в течении 1,5 лет.

Более высокая эффективность разработанной технологии по сравнению с аналогом (только легкая пиролизная смола+деэмульгатор) связана с расщеплением смолоасфальтеновых соединений воздействием нафтеновой кислоты с последующим растворением дополнительно выделившихся асфальтенов, удалением большего количества смол и асфальтенов из ПЗС.

Для оценки общей промышленной эффективности технологии, прошедшей промысловые испытания, было бы полезным испытание предложенной композиции на прочих месторождениях с различными геологическими условиями и физико-химическими свойствами добываемых нефтей.

#### Список источников

1. Персиянцев М.Н. Добыча нефти в осложненных условиях. – ООО «НедраБизнесцентр» - 2000 - 653 с.
2. Уойлд, Дж. Химическая обработка для борьбы с отложениями парафинов (пер. с англ. Клепинин В.) // Нефтегазовые технологии -2009. № 9, -с.25-29.
3. Шарифуллин А.В. Композиционные составы для процессов удаления и ингибирования асфальтено-смоло-парафиновых отложений // Монография. Изд-во КГТУ-Казань-2010-304 с.
4. Намёткин, Н.С. Нафтеновые кислоты и продукты их химической переработки./Н.С Намёткин., Г.М. Егорова, В.Х Хамаев. М.: Химия, 1982.-184 с.

### **NEAR WELLBORE ZONE CLEANOUT OF OIL WELLS FROM TARS AND ASPHALTENES**

*Abstract: A technology has been developed for deeper cleaning of the channels of fluid movement in the bottomhole zone in oil wells by using naphthenic acids, which are resin solvents. The effectiveness of the impact on the near wellbore zone (NWZ) with a light pyrolysis resin, which is a good solvent for asphaltenes, is shown. A greater cleaning effect was obtained due to a deeper splitting of tar-asphalten compounds by the action of naphthenic acid, followed by the dissolution of additionally released asphaltenes.*

*Keywords: asphalt-resin-paraffin deposits, silica gel resin, bound oil, mechanical impurities, pyrolysis resin, naphthenic acid.*

# АНАЛИЗАТОР ИОНОВ. РАЗРАБОТКА БЛОКА КАЛИБРОВКИ АНАЛИЗАТОРА ИОНОВ

*Шмельков И.А., Павлов Д.Д.*

*Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир*

*Разработан блок калибровки. С целью достижения высокой точности при анализе и достоверных показаний анализатора.*

*Ключевые слова: Анализатор; калибровка; Потенциометрия.*

Анализатор иона АИ-9102 является отечественной разработкой, который построен, как стационарный двухканальный прибор и принцип работы основан на прямом потенциометрическом методе, предназначенного для измерения показателя активности (рХ) и массовой концентрации (сХ) одно, двухвалентных ионов, активности ионов водорода (рН), температуры (Т) и окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) в анализируемой жидкости. Исследуемый раствор из внешней среды поступает в измерительную ячейку, где проводится физико-химическое сравнение потенциалов. Результатом данной операции является электродвижущая сила (ЭДС), которая будет отображаться графически или в цифровой форме (мВ).

В процессе эксплуатации анализатора иона необходимо проводить калибровку электродов измерительной ячейки, так как прибор работает автономно. Калибровка — это совокупность операций, устанавливающих соотношение между значением величины, полученным с помощью данного СИ, и соответствующим значением величины, определенным с помощью эталона.[1] Процесс настройки прибора является важной составляющей при определении концентрации ионов, со временем электроды в измерительном блоке начинают давать большие погрешности. А также регулярный процесс калибровки необходимо проводить после кислотно-щелочных жидкостей. Поэтому для обеспечения бесперебойной работы анализатора, по мимо электронного и измерительного блока важен калибровочный. Схематически данная установка выглядит так:

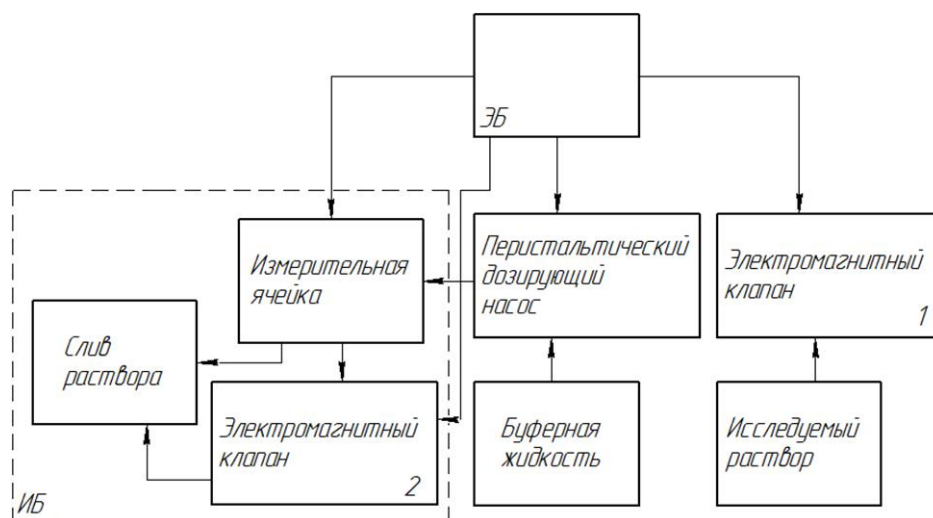


Рисунок 1. Блок-схема блока калибровки.

При включении команды «калибровка» из электронного блока (ЭБ) поступает сигнал об активации электромагнитного клапана (1), а исследуемый раствор замыкается в ПВХ трубке. Тем самым ограничивается движение химического (исследуемого) раствора до измерительного блока (ИБ). Одновременно с этой операцией активируется электромагнитный клапан (2) и опустошает измерительную ячейку от остаточной жидкости исследуемого раствора. Команда «калибровка» так же действует и на перистальтический дозирующий насос, он запускается своевременно, после того как измерительная ячейка становится пустой, а электромагнитный клапан (2) переходит в режим «ожидание». Буферная жидкость поступает на насос, откуда с помощью вращательного движения ротора насоса поступает в измерительную ячейку, где проверяется через электрическую цепь с двумя электродами: электрод сравнения (ЭС) и электрод измерения (ИЭ). Значения фиксируются в электронном блоке (ЭБ) на цифровом индикаторе. Как только исследования над буферной жидкостью завершено, напряжение в перистальтическом дозирующем насосе падает, а электромагнитный клапан (2) активируется, для того чтобы избавиться от остатков эталонной жидкости. После этого клапан (1) и клапан (2) переходят в режим «ожидание».

Каждый буферный раствор имеет определенное отклонение (например,  $\pm 2$  мВ), так что измерение вне пределов калибровочного диапазона ведет к погрешности в измерении, большей, чем допуск, данный буферным раствором [2].

#### Список источников

1. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. С32 Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие. - М.: Логос, 2003. - 536 с
2. Справочник по теории рН // Практическое описание методов измерения рН: теория и практика лабораторных измерений. – М., 2007 – Вып. 10. – С. 30-32

### **ION ANALYZER. DEVELOPMENT OF THE ION ANALYZER CALIBRATION UNIT**

*Shmelkov I.A., Pavlov D.D.*

*Vladimir State University named after Alexander Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletov,  
Vladimir, Russia.*

*A calibration unit has been developed. In order to achieve high accuracy in analysis and reliable analyzer readings.*

*Keywords: Analyzer; calibration; Potentiometry.*



# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ СОЗДАНИЯ АССОЦИАТИВНЫХ ПРАВИЛ

*Капустин В.А., Заручевская Г.В.*

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск*

*Обсуждается сравнение двух алгоритмов создания ассоциативных правил на основе извлечения частых наборов предметов из базы данных.*

*Ключевые слова: Аффинитивный анализ, Data Mining, ассоциативные правила, Apriori, FP-Growth, сравнение, алгоритмы.*

Анализ больших данных используется в розничной торговле, медицине и любых других областях, где из большого количества данных, не имеющего практической ценности возможно извлечь ценную информацию.

Необходимость дискретизации диапазонов значений переменных для извлечения численных ассоциативных правил существенно увеличивает пространство поиска и требования к вычислительным ресурсам ЭВМ. Кроме того, в некоторых случаях дискретизация приводит к неудачным разбиениям диапазона значений переменных, в результате чего не обеспечивается приемлемая точность прогнозирования или классификации по синтезированной базе ассоциативных правил.

Аффинитивный анализ – один из самых популярных методов Data Mining. Целью метода – является исследование взаимной связи между событиями, которые происходят совместно.

Частью аффинитивного анализа является анализ рыночной корзины целью которого – является нахождение ассоциации между различными, совместно происходящими событиями [1]. Такие правила называются ассоциативными.

Примерами использования таких правил, может быть, помощь в решении следующих задач:

- нахождение товаров, которые покупают друг с другом или по отдельности;
- определение реакции покупателей на нововведённые аспекты их покупательской деятельности;
- изучение повадок и поведения пользователей различных веб-приложений.

Базисным понятием в доктрине ассоциативных правил считается транзакция – кое-какое большое количество действий, происходящих вместе. Типичная транзакция – приобретение клиентом товара в супермаркете.

В умиряющем большинстве случаев покупатель приобретает не один продукт, а комплект продуктов, который именуется рыночной корзиной. При этом появляется вопрос: считается ли приобретение одного продукта в корзине следствием или же предпосылкой приобретения иного продукта, то есть связаны ли данные события? Эту связь и устанавливают ассоциативные правила.

Одним из первых и лучших алгоритмов для интеллектуального анализа всех часто используемых наборов элементов и анализа правил ассоциации был алгоритм Apriori, разработанный Agrawal в 1993 году [2]. Идея априорной алгоритмической программы состоит в том, чтобы сформировать несколько проходов по базе данных. Априори (алгоритм с учетом уровня) опирается на антимонотонное свойство теории множеств, утверждающее, что каждый набор частого набора элементов является дополнительно частым. Apriori также может быть алгоритмической программой генерации кандидатов и выдавать ее на чрезвычайно высоком

уровне. Он использует поиск в ширину и древовидную структуру для эффективного подсчета наборов элементов-кандидатов.

Псевдокод алгоритма Apriori указан в листинге 1.

```
Procedure Apriori (T, mSupport)
{//T is the database and mSupport is that the minimum Support
L1 = {frequent items};
For (k = 2; Lk-1 !=  $\emptyset$ ; k++) {
Ck= candidates generated from Lk-1
For each transaction t in database do {Increment the count of all candidates
in Ck
that are contained
in t
Lk = candidates in Ck with mSupport
} //end is for every statement
} //end is for
Return UkLk;
}
```

Листинг 1 – Псевдокод алгоритма Apriori

Преимущества алгоритма Apriori:

- можно использовать большой набор предметов;
- удобная и простая реализации.

Недостатки априорного алгоритма:

- требует больше времени для метода генерации кандидатов.
- требуется много сканирований базы данных;
- выведено много тривиальных правил, и будет трудно извлечь наиболее интересные правила;
- правила могут быть необъяснимыми и мелкозернистыми.
- генерируются избыточные правила.

FP-Growth — алгоритм, основанный на свойстве антимонотонности. Две основные проблемы заключаются в повторном сканировании базы данных и большом времени выполнения. Существует необходимость в компактной структуре данных для интеллектуального анализа часто используемых элементов. FP-Growth — это эффективный алгоритм для создания частых наборов элементов без генерации наборов элементов-кандидатов. Он использует стратегию "разделяй и властвуй", и ему требуется два сканирования базы данных, чтобы определить количество поддержки [2]. Он может добывать предметы, используя подъем, кредитное плечо и убеждение, указав минимальный порог.

FP-Growth работает по следующим шагам:

1. Считывает базу данных транзакций один раз, как Apriori, чтобы найти все часто встречающиеся элементы и их поддержку.
2. Сортирует часто используемые элементы в порядке убывания их поддержки.
3. Создает FP-дерево с корнем "null".
4. Получает первичную транзакцию из базы данных транзакций. Удаляет все нечастые элементы.
5. Использует транзакцию для построения первичной ветви дерева, где каждый узел соответствует частому элементу и показывает частоту этого элемента, равную частоте первичной транзакции.

6. Получает следующую транзакцию из базы данных транзакций. Удаляет все нечастые товары и перечислите оставшиеся товары в соответствии с порядком среди отсортированных часто используемых товаров.

7. Вставляет транзакцию в дерево, используя любой общий префикс, который может появиться.

8. Продолжает выполнять шаг 6, пока не будут обработаны все транзакции в базе данных.

Алгоритм FP-Growth для создания частых наборов принимает в себя дерево, сгенерированное при помощи алгоритма выше, базу данных с транзакциями и минимальную поддержку.

```

Procedure FP (Tree, A)
{
If Tree contains a one path P then for each combination
(denoted as B) of the nodes among the trail P do generate
pattern B = aiUA with sup = ai.Support;
Construct B's cond pattern base and B's cond FP-tree
Tree B;
if Tree B≠∅
then decision FP(Tree B, B)
}
}

```

Листинг 2 – Псевдокод алгоритма FP-Growth

Параметр	Apriori	FP-Growth
Структура хранения	Массивобразная	Деревообразная
Тип поиска	Поиск в ширину	Разделяй и властвуй
Техника	Присоединение и сокращение	Построение условного дерева шаблона частоты, которое удовлетворяет минимальной поддержке
Количество считываний базы данных	K+1	2
Использование памяти	Большое (генерация кандидатов)	Низкое (без генерации кандидатов)
База данных	Разреженные/плотные наборы данных	Больших с средних размеров базы данных
Время исполнения	Больше	Меньше

Таблица 1 – Сравнительный анализ

Таким образом, можно судить о целесообразности и удобстве данных методов. На рисунке 1 показан результат выполнения двух алгоритмов

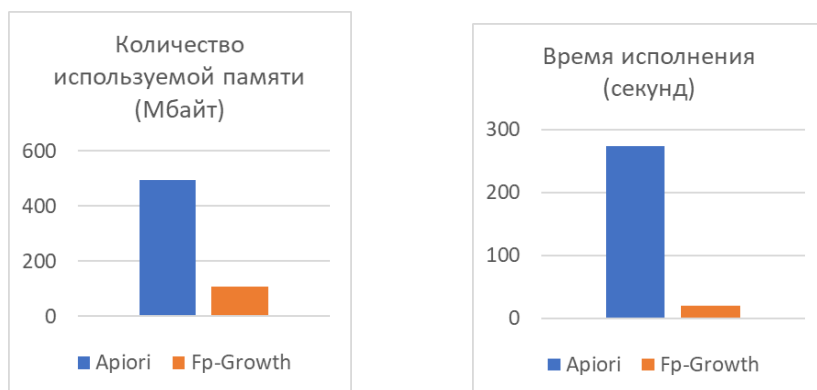


Рисунок 2 – Графики сравнения двух алгоритмов

Apriori хоть и является более простым и удобным в реализации, но его показатели говорят сами за себя, вынуждая прибегать к иным, более сложным, но, в то же время, более продуктивным и точным методам, таким как FP-Growth.

#### Список источников

1. Н. Паклин, В. Орешков Бизнес-аналитика. От данных к знаниям // Питер. 2013. С. 704-706.
2. Rakesh Agrawal and Ramakrishnan Srikant Fast algorithms for mining association rules // Proceedings of the 20th International Conference on Very Large Data Bases, VLDB, Santiago, Chile. 1994. С. 487-499.
3. Han, Jiawei, Jian Pei, Yiwen Yin, and Runying Mao Mining frequent patterns without candidate generation "A frequent-pattern tree approach." // Data mining and knowledge discovery 8. 2004. № 1. С. 53-87.

### COMPARATIVE ANALYSIS OF ALGORITHMS FOR CREATING ASSOCIATIVE RULES

*Kapustin V.A., Zaruchevskaya G.V.*

*Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia  
The comparison of two algorithms for creating associative rules based on the extraction of frequent sets of items from the database is discussed.*

*Keywords: Affinitive analysis, Data Mining, associative rules, Apriori, FP-Growth, comparison, algorithms.*

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ляпин А.И., Субханкулов Э.Д., Моисеева К.С.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», Казань

В работе рассмотрены особенности применения горячего водоснабжения. Представлен стандартный комплект специального оборудования для горячего водоснабжения. Представлена классификация ГВС. Описаны наиболее важные требования, который предъявляются к горячей воде согласно постановлению Правительства РФ № 354. Показаны отличия системы ГВС открытого и закрытого типов. Представлен пример ГВС на основе солнечного коллектора.

Ключевые слова: горячее водоснабжение, ГВС, централизованное отопление, децентрализованное отопление.

Важной задачей горячего водоснабжения (ГВС) является обеспечения населения водой, которая имеют температуру до  $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$  [1]. Она может использоваться для бытовых, производственных и иных нужд. ГВС является одним из важных критериев, который характеризует качество жизни людей. Следует отметить, что ГВС включает в себя комплект специального оборудования. Как правило, это водонагреватель, насос, энергоэффективные трубы и арматура для передачи воды. В зависимости от места выработки тепловой энергии – котельная, ТЭЦ или др., ГВС подразделяется на централизованное и децентрализованное. При централизованной выработке тепловой энергии вода нагревается, как правило, на тепловых электрических станциях. При децентрализованной выработке тепловой энергии вода нагревается, как правило, с помощью теплогенераторов.

К горячей воде имеется множество важных требований. Согласно постановлению Правительства РФ № 354, выделяются следующие требования:

1. Вода, которая протекает в трубах должна иметь температуру более  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . При этом ее отклонение должно составлять не более  $3\text{--}5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
2. Суммарное время отключения ГВС составляет не более 8 часов;
3. Профилактические работы могут проводиться в течение летнего сезона не более 14 суток.

При этом состав воды должен проверяться в соответствии с СанПиНом 2.1.4.2496-09.

ГВС может быть подразделено на два вида (рис. 1): 1. Система открытого типа. В данном случае вода движется из центральной отопительной системы. 2. Система закрытого типа. В данном случае вода транспортируется из центрального водопровода или наружной сети, затем осуществляется ее нагрев в теплообменном аппарате, после чего она подается к водозаборным точкам.

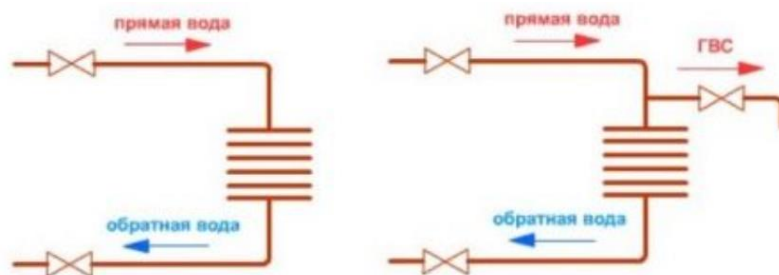


Рис. 1. Различные виды ГВС

Следует отметить, что в некоторых случаях применяются различные установки горячего водоснабжения. Например, в работе [2] рассматриваются установки горячего водоснабжения на основе солнечного коллектора. Преимущественно за счет лучистого теплообмена вода нагревается в солнечном коллекторе и далее перемещается в бойлер. После чего перемещается на нужды людей по трубопроводу.

На основе проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Горячее водоснабжение является одним из важных показателей качества жизни населения и вносит существенный вклад в функционирование промышленных предприятий.

2. Необходимо строгое соблюдение норм, правил и законов в сфере контроля и обслуживания ГВС. Например, одним из таких документов является постановление Правительства РФ № 354.

3. В настоящее время применяется множество различных установок горячего водоснабжения с применением альтернативных источников энергии. В данной работе отражено использование установки ГВС на основе солнечного коллектора.

#### Список источников

1. Ливчак, В. И. Уточнение показателей энергоэффективности жилых и общественных зданий / В. И. Ливчак // Энергосбережение. – 2014. – № 1. – С. 30-35.

2. Муколянц А. А., Музафаров А. Р. Энергоэффективность использования установки горячего водоснабжения на основе солнечного коллектора //Ceteris Paribus. – 2015. – №. 2. – С. 8-12.

### **FEATURES OF HOT WATER SUPPLY**

***Liapin A.I., Subkhankulov E.D., Moiseeva K.S.***

*Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia*

*The paper considers the features of the use of hot water supply. A standard set of special equipment for hot water supply is presented. The classification of hot water supply is presented. The most important requirements that apply to hot water in accordance with the Decree of the Government of the Russian Federation No. 354 are described. The differences between open and closed hot water systems are shown. An example of hot water supply based on a solar collector is presented.*

*Keywords: hot water supply, hot water supply, centralized heating, decentralized heating.*

## РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ГВС

Ляпин А.И., Субханкулов Э.Д., Сахибгареев Н.Ф.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», Казань

В работе проведен упрощенный расчет системы горячего водоснабжения 5-этажного двухсекционного жилого дома. В ходе расчетов принималось, что начальная температура теплоносителя составляет 120 °С, конечная 70 °С.

Ключевые слова: расчет системы ГВС, характеристики системы ГВС, горячее водоснабжение, потери напора.

Рассмотрим расчет системы горячего водоснабжения (ГВС) [1]. В качестве объекта примем 5-этажный двухсекционный жилой дом. При этом в трубопроводе протекает теплоноситель со следующими параметрами: начальная температура из теплосети  $t_n = 120$  °С, конечная температура  $t_k = 70$  °С.

Характеристики системы ГВС следующие: система является централизованной; схема сети является тупиковой с нижней разводной магистралей; сеть находится в циркуляции в магистрали и стояках.

В ходе расчетов вычисляли расчетных расходы горячей воды и тепловой энергии. Сперва были определены параметры  $P^h$  и  $P^{h,r}$ .

Параметры  $P^h$  рассчитывался по формуле:

$$P^h = \frac{q_h^r U}{q_0^h N 3600} = \frac{10 \cdot 140}{0,2 \cdot 120 \cdot 3600} = 0,016 \quad (1)$$

Параметр  $P^{h,r}$  рассчитывался по формуле:

$$P^{h,r} = \frac{3600 P^h q_0^h}{q_{0,hr}^h} = \frac{3600 \cdot 0,016 \cdot 0,2}{200} = 0,0576 \quad (2)$$

При этом максимальный расход воды в час вычислялся следующим образом:

$$q_{hr}^h = 0,005 q_{0,hr}^h \alpha_h = 0,005 \cdot 200 \cdot 3,181 = 3,181 \text{ м}^3/\text{ч} \quad (3)$$

Средний расход горячей воды в час вычислялся по формуле:

$$q_T = \frac{q_H^h U}{1000 T} = \frac{105 \cdot 120}{1000 \cdot 24} = 0,525 \text{ м}^3/\text{ч} \quad (4)$$

При этом максимальный расход тепла в час определялся:

$$Q_{hr}^h = 1,16 q_{hr}^h (55 - t) 1,2 = 1,16 \cdot 3,181 \cdot 50 = 221,5 \text{ кВт} \quad (5)$$

Далее рассчитывалась поверхность нагрева трубок водонагревателя:

$$F = \frac{Q_{hr}^h}{0,001 K \Delta t \mu} = \frac{221,4}{0,001 \cdot 2500 \cdot 5,39 \cdot 0,7} = 23,47 \text{ м}^2 \quad (6)$$

Тогда необходимое количество секций будет вычислять:

$$n = \frac{F}{f} = \frac{23,47}{5,89} = 4 \quad (7)$$

Далее принимались следующие параметры для расчетов: длина секции составляла 2 м, диаметр корпус наружный 219 мм, количество трубок – 64 шт., потери давление на участках сети ГВС – 0,2 (распределительные трубопроводы) и 0,1 (водоразборные стояки).

Необходимый напор на входе в здание вычислялся по формуле:

$$H = H_g + H_b + H_{vb} + \sum H_g + H_f = 9,98 + 0,73 + 0,13 + 21,1 + 2 = 36,4 \text{ м} \quad (8)$$

При этом общие потери напора на трение рассчитываются по формуле (9).

$$H_v = nm\sigma^2 n_v = 4 \cdot 0,4 \cdot 0,012 \cdot 4 = 0,0079 \text{ м} \quad (9)$$

Напор в циркуляционном кольце будут рассчитываться:

$$\sum H_l^t = H_l^t + H_v = 1340 + 8 = 1348 \text{ мм} \quad (10)$$

Напор на естественную циркуляцию будут вычисляться:

$$H_{\text{ц}}^{\text{н}} = h(\rho_{52,5} + \rho_{55}) + h_1(\rho_c - \rho_{ec}) \quad (11)$$

$$H_{\text{ц}}^{\text{н}} = 13,2(986,92 - 985,73) + 2(985,73 - 983,24) = 20,69 \text{ мм}$$

Производительность циркуляционного насоса рассчитывалась по следующему выражению:

$$q_c^t = q^{ci} + 0,15q = 0,28 + 0,15 \cdot 1,40 = 0,49 \text{ л/с} \quad (12)$$

Необходимый напор насоса рассчитывался по выражению (13):

$$H_{p,ci} = \sum H_{\text{tot}}^{\Pi} \left( \frac{0,15q^h + q_{ctr}}{q_{ctr}} \right) + \sum H_{\text{tot}}^{\mu} \quad (13)$$

$$H_{p,ci} = 0,418 \left( \frac{0,15 \cdot 1,4 \cdot 0,28}{0,28} \right)^2 + 0,922 = 2,2 \text{ м.}$$

В ходе предварительных расчетов системы горячего водоснабжения 5 - этажного двухсекционного жилого дома было установлено, что максимальный расход воды и средний расход горячей воды в час равен 3,181 м<sup>3</sup>/ч и 0,525 м<sup>3</sup>/ч соответственно, максимальный расход тепла в час – 221,5 кВт, необходимый напор на входе в здание составил 36,4 м. На основании данных параметров были определены максимальный расход воды в час – 3,181 м<sup>3</sup>/ч и необходимый напор насоса – 2,2 м.

#### Список источников

1. Пахаренко, Н. В. РТО "Расчет расхода воды в системах водоснабжения и канализации, и теплоты на нужды горячего водоснабжения" / Н. В. Пахаренко // Навигатор в мире науки и образования. – 2016. – № 3(32). – С. 432-437.

### CALCULATION OF THE DHW SYSTEM

*Liapin A.I., Subkankulov E.D., Sahibgareev N.F.*

*Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia*

*The paper presents a simplified calculation of the hot water supply system of a 5-storey two-section residential building. During the calculations, it was assumed that the initial temperature of the coolant is 120 ° C, the final 70 ° C.*

*Keywords: calculation of the DHW system, characteristics of the DHW system, hot water supply, pressure loss.*



## **АНАЛИЗ РАБОТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ВЫПРАВОЧНО-ПОДБИВОЧНО – РИХТОВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

*Валиахметов А.Ф., Галлямов Д.И.*

*Самарский университет путей сообщения, Самара*

*Безопасность движения поездов - это результат качества работ выправочных машин. От качества работы выправочных машин зависит дальнейшее содержание путевого хозяйства. Ключевые слова: ВПО-С, ВПО-3000, ВПР-1200.*

Основной задачей развития железнодорожной индустрии, является содержание железнодорожного пути в исправном состоянии.

Начиная с 18 века, железнодорожный транспорт развивается, внедряются новые технологии, обсуждается много вопросов развития железнодорожной сети, поездов и вагонов. Развитие выправочно-подбивочно-рихтовочных машин начинается со второй половины 20 века. Первые машины обладали возможностью только подбивки пути, а выправочные работы выполнялись с использованием домкратов и путеподъемников. Начиная с 1970 года, появилась первая машина Р-200, которая обладала возможностью рихтовки за счет наличия электромагнита с вертикальным гидроцилиндром. Спустя некоторое время были запущены машины, способные осуществлять выправочно-подбивочные работы. Начиная с 1965 года, начали выпускать первую машину ВПО-3000.

Машины ВПО-3000 были способны производить выправку пути как в плане, так и по уровню и профилю. Данная машина в будущем была модернизирована, с чем получила новое название ВПО-3000М.

С 1981 года активно начали внедряться машины ВПР-1200 и ВПРС-500.

Машина ВПР-1200 использовалась с прицепной платформой, служащая для увеличения измерительной базы рихтовочной контрольно-измерительной системы и перевозки необходимых инструментов и грузов. Для рихтовки длинных прямых участков пути применяется метод рихтовки по лазерному лучу. «Лазерная пушка», находящаяся на визирной тележке, устанавливается впереди машины на расстоянии 200-600 м. Управление приводом тележки лазерного излучателя осуществляется дистанционно. Данные машины имели ряд преимуществ, но в то же время в связи плохой надежности и низкой реализации путевых работ имели ряд недостатков.

В начале 2000 годов, в связи с потребностью замены устаревших машин на более современные, отечественный парк машин налаживает отношения с Австрийской компанией «Plasser & Theurer». В результате сотрудничества, в России вышла железнодорожная техника австрийского производства Duomatic 09-32 и Unimat 08-275. Данные машины стали новыми образцами выправочно-подбивочно-рихтовочными машинами непрерывного действия.

В 2004 году, была выпущена первая Российская машина ПМА-1 для выправки подбивки и рихтовки пути с механизмом непрерывного действия. Главное преимущество данной машины - это её скорость движения в нерабочем режиме (90 км/ч). В 2007 году машину ПМА-1 модифицировали, теперь имела возможность уплотнения балласта и под стрелочными переводами.

В 2015 году, компания «Plasser & Theurer» начинает работу по проекту создания автоматизированного подбивочного блока путевой машины. Проект заключался в автоматизированном определении путей различных вариантов конструкции и оценке работ в реальном времени.

Поставленные вопросы были решены благодаря использованию искусственного интеллекта и нейронных сетей.

Одним из перспективных направлений развития выправочно-подбивочно-рихтовочной техники является изучение при помощи цифровых технологий свойств грунта, используемого для формирования основы железнодорожного полотна.

Современные методы исследования помогают лучше понять свойства грунта, так как балласт – это один из основных элементов верхнего строения пути, выполняет передачу нагрузки от подвижного состава, и в то же время выполняет функции отвода воды.

В исследовательском центре «Plasser & Theurer» для решения задач строительства путей применяют Метод Дискретного Элемента (DEM, от англ. Discrete element method) [3] – это семейство численных методов, предназначенных для расчёта движения большого количества частиц, таких как молекулы, песчинки, гравий, галька и прочих гранулированных сред. Он относится к группе методов частиц и поэтому идеально подходит для исследования балласта пути. Каждая частица описывается индивидуально, т.е. дискретизируется. В «Plasser & Theurer» используют новейшее программное обеспечение для проектирования, которое позволяет выполнять параллельные вычисления на нескольких видеокартах и решать очень ресурсоемкие задачи за относительно короткое время. Кроме того, можно выбрать несферическую, многогранную и, следовательно, реалистичную геометрию. Геометрию, полученную с помощью 3D-сканера, также можно считывать и использовать.

Как мы видим, железнодорожная промышленность не стоит на месте и постоянно развивается, используя в строительстве и ремонте пути более современные и прогрессивные методы, выпуская более модернизированные выправочно-подбивочно-рихтовочные машины. Зарубежная компания «Plasser & Theurer» в вопросах модернизации техники смотрит в будущее и уже сейчас активно применяет цифровые технологии при разработке новейшей железнодорожной техники, что, в свою очередь, двигает индустрию вперед.

#### Список источников

1. Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / Гл. ред. Н. С. Конарев. - М. : Большая рос. энцикл., 1994. - 559 с.
2. Сычев В.П. Автоматизация контроля и информации в хозяйстве пути /В.П.Сычев// Железнодорожный транспорт- 1986. № 10 С.36-40.
3. Вопросы автоматизированного управления ремонтами железнодорожного пути: Сб.науч.тр./ ВНИИЖТ. -М.: Транспорт, 1980. -Вып. 621. -110 с

### **ANALYSIS OF THE OPERATION OF THE EXISTING SUPPORTING AND TAMPERING COMPLEXES**

*Abstract: The safety of train traffic is largely determined by the result of straightening machines. The further maintenance of the track facilities depends on the quality of work of straightening machines.*

*Keywords: VPO-C, VPO-3000, VPR-1200.*

© А.Ф. Валиахметов, Д.И. Галлямов 2022

# О СПОСОБЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ХИЩЕНИЯ ДАННЫХ КЛИЕНТОВ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Белова А.А., Щербинина У.Е.

Научный руководитель - Пителинский К.В.

ФГАОУ ВО Московский политехнический университет, Москва

Статья посвящена актуальным угрозам информационной безопасности для электронной коммерции. Рассматриваются последние случаи атак на предприятия, направленные на хищение персональных данных. Предложена реализация процедуры двухфакторной идентификации - как способ защиты интернет-магазинов от действий злоумышленников. Ключевые слова: информационная безопасность, электронная коммерция, двухфакторная идентификация

Из-за пандемии, которая была вызвана Covid-19, произошло увеличение рынка электронной коммерции. Атаки, направленные на сайты, возросли и количество дел о мошенничестве в электронной коммерции вырастает из года в год.

Компании в сфере электронной коммерции работают с немалыми массивами данных клиентов и онлайн-транзакций.

Прогрессирующий рынок электронной коммерции сталкивается с довольно серьезными киберугрозами, которые направлены на хищение персональных данных клиентов, а также ориентированы на финансовое мошенничество.

Если у хакеров получится добраться до конфиденциальных данных, в т. ч. до личных данных клиентов, либо до информации о кредитных картах, это может привести к множественным критическим последствиям для субъектов экономических отношений.

Как сообщает Positive Technologies, главный мотив хакеров с 2018 года — получение данных. В 2021 году именно с этой целью были предприняты и совершены две трети атак на предприятия и организации. Злоумышленники атаковали в т. ч. и разработчиков решений для хранения данных. Этот тренд сохранится и в 2022 году.

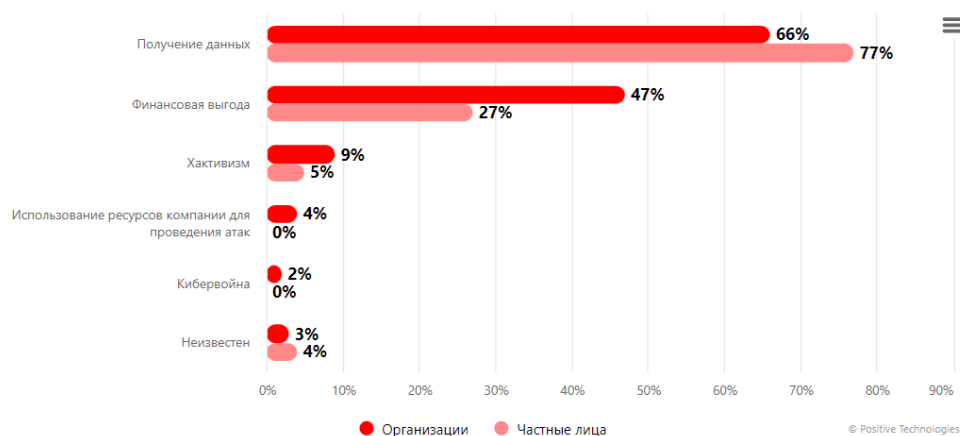


Рисунок 3. Мотивы злоумышленников (доля атак)

Рис.1 Мотивы злоумышленников

Можно понять, что угрозы кибербезопасности все сильнее ощущаются бизнесом. Высококачественным усовершенствованиям ИБ-инструментария противопоставляется все более широкий и изощренный арсенал хакеров.

Любой распределенной компьютерной системе, которая взаимодействует путем передачи данных по открытым сетям, могут грозить внутренние или удаленные атаки. Это же может грозить и электронному магазину.

Аудит безопасности продолжает оставаться одним из важных способов предотвращения потери данных и нарушения бизнес-процессов предприятия/организации.

Аудит информационной безопасности – это проверка возможности некоей системы, или ресурса (например, информационной системы (далее - ИС)) благополучно оказывать сопротивление угрозам его информационной безопасности (далее - ИБ).

Цели проведения аудита ИБ:

- получение объективных доказательств, анализ рисков;
- оценка текущего уровня защищенности ИС;
- оценка соответствия ИС существующим стандартам в области ИБ;
- разработка рекомендаций по внедрению новых механизмов безопасности, а также повышению эффективности существующих.

Не менее важным этапом для защиты данных сайта является анализ данных, используемые сайтом, и определение политики ИБ.

По большей части успех мероприятий по защите информации зависит от эффективности политики ИБ, которая, представляет основные принципы обеспечения безопасности важных информационных ресурсов в компании, регламентирует вопросы обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности обрабатываемой информации в автоматизированной ИС, описывает возможные действия над такой системой и ответственность имеющих к ней доступ пользователей.

Безопасный интернет-магазин создает наиболее оптимальное обслуживание клиентов, благодаря чему продаж становится больше и способствует построению благоприятных отношений с покупателями.

Меры для обеспечения безопасных расчетов в интернете, которые предпринимают участники электронной коммерции, достаточно многообразны.

К сожалению, не все компании соблюдают рекомендации по ИБ, вследствие чего им не удается противостоять атакам своевременно. В последние месяцы участились утечки конфиденциальных данных. 20 мая 2022 года служба безопасности сервиса по доставке еды “Delivery Club” обнаружила утечку данных о совершенных пользователями заказов. По данным Telegram-канала «Утечки информации» компании DLBI, в базе содержится 250 млн строк данных: имена, номера телефонов, адреса доставки и электронной почты, сумма и дата заказа с 25 мая 2020-го по 4 июля 2021-го, IP-адреса. Ранее эта же проблемой подверглись и Яндекс.Еда: в похищенной базе были номера телефонов, информация о заказах и другие. 22 марта в интернете опубликовали карту с данными клиентов, в том числе ФИО и адресами. Также в сети появился сайт, на котором можно было проверить слиты ли твои данные или нет (рис 2).

Из этого можно сделать вывод, что следует лучше защищать личные аккаунты пользователей на сайте или в приложениях. Введение дополнительного уровня безопасности обеспечивает более эффективную защиту аккаунта от несанкционированного доступа. То есть предполагается, что после ввода логина и пароля пользователь должен будет подтвердить

свою личность, так называемый второй фактор аутентификации (что-то, чем владеет только данный пользователь). Она бывает совершенно разных типов: по биометрическим показателем (отпечаток пальца, сетчатка глаза, изображение лица), а также по СМС коду и приложению-аутентификатору. Второй вариант менее безопасный, тк его можно перехватить злоумышленниками.

### Проверка информации из слитых баз данных на карте

После начала военной спецоперации России на Украине, в результате массовых кибер атак на веб ресурсы РФ множество личных данных было незаконно выложено в сеть.  
Мы публикуем базу с персональной информацией россиян, которой могут воспользоваться с целью заугивания и обмана.  
Вы можете проверить на карте какая информация есть у преступников, чтобы понимать риски.  
**Предупрежден значит вооружен!**

Этот сайт поможет узнать, какая информация стала публичной.

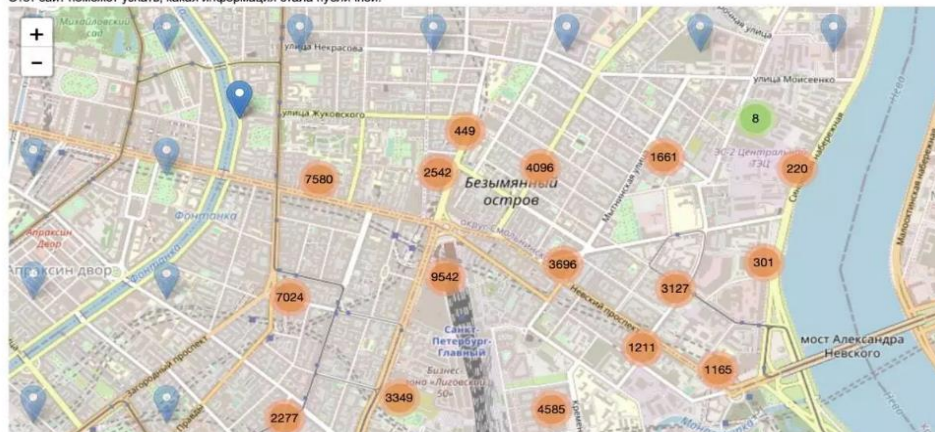


Рис. 2

Все большую популярность приобретает распознавание лиц. Осенью 2021 года в Московском метрополитене заработал новый сервис оплаты проезда с помощью распознавания лиц. Он сопоставляет два обезличенных биометрических вектора и, если обнаруживает совпадения, открывает турникет.

Технология распознавания лиц позволяет автоматически идентифицировать или верифицировать человека на фото или видео. Для распознавания часто используют нейросети, которые умеют считывать и анализировать уникальные черты лица человека, а затем сверять их с базой изображений. Использование лица дает возможность не задумываться о том, что нужно держать под рукой необходимый идентификатор, не следить за тем, чтобы он не пропал, защищает от использования идентификатора вторыми лицами.

#### Список источников

1. ptsecurity.com // cybersecurity threatscape 2021 [Электронный ресурс], URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2021/>
2. sbercloud.ru // vidy audita informacionnoj bezopasnosti [Электронный ресурс], URL: <https://sbercloud.ru/ru/warp/blog/vidy-audita-informacionnoj-bezopasnosti>
3. cyberleninka.ru // tehnologiya raspoznavaniya lits [Электронный ресурс], URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-raspoznavaniya-lits/viewer>
4. www.rbc.ru // technology\_and\_media [Электронный ресурс], URL: [https://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/20/05/2022/628743c29a794739ae553a0f](https://www.rbc.ru/technology_and_media/20/05/2022/628743c29a794739ae553a0f)

*The article is devoted to actual threats in the information security of e-commerce. The latest attacks on enterprises that are aimed at stealing personal data are considered. The article proposes the implementation of two-factor identification as a way to protect online stores from intruders.*

# ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ УЛИЧНОЙ СЕТИ В ПРЕДЕЛАХ ЗАПАДНОГО ЖИЛОГО МАССИВА ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ

Шехурдин Г.Р.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

В рамках статьи рассмотрены результаты исследования акустического фона в условиях городской среды Западного жилого массива города Ростова-на-Дону. Определены особенности пространственного распределения уровня звука во взаимосвязи с функциональной ролью участка измерения в урбандиаффе. Выявлены некоторые закономерности, определяющиеся типом и высотой застройки.

Ключевые слова: акустический фон, уровень звука, шумовое загрязнение, Ростов-на-Дону, городская среда, физические факторы окружающей среды.

Антропогенный акустический фон – неотъемлемый компонент экосистемы современного города. Звуковое загрязнение, являющееся источником комплекса негативных для человеческого организма последствий, как непосредственно связанных с функционированием органа слуха (ауральные эффекты), так и затрагивающих различные органы и системы (экстраауральные эффекты) представляет собой важный объект санитарно-гигиенического нормирования [1,2,3]. В то же время рассматривать особенности пространственного распределения акустического воздействия необходимо прежде всего принимая во внимание его взаимосвязь с условиями градостроительного использования территории и её рельефа [4,5].

Основным источником нарушения акустического фона в Ростове-на-Дону (а в особенности – в его селитебных районах) является городской транспорт, включая общественный [6]. Таким образом, именно окрестности магистральных улицы могут считаться областями наиболее мощного звукового воздействия. В то же время наибольший интерес вызывает звуковое воздействие в пределах территорий селитебного и рекреационного назначения, как областей, тесно связанных с повседневной жизнью и деятельностью населения.

В рамках проведённого исследования были осуществлены инструментальные измерения уровня звука в пределах наиболее характерных типов селитебных ландшафтов Западного жилого массива города Ростова-на-Дону с использованием частотных фильтров А и С. Участки измерения были классифицированы по типу и высоте застройки – индивидуальная (1-2 этажа), многоэтажная (5-10 этажей) и высотная (более 10 этажей), а также по функционально-градостроительному назначению – магистральные улицы, внутрирайонные улицы, селитебная (внутриквартальная) зона и озеленённые территории. Результаты приведены на рисунках 1 и 2.

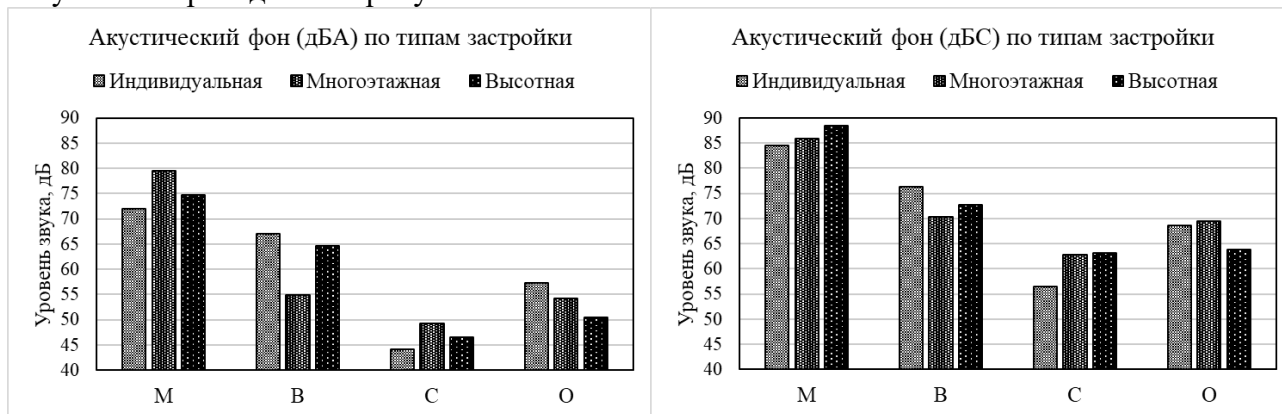


Рисунок 1 – Величина общего акустического фона (фильтр С) в различных зонах Западного жилого массива: М – магистральные улицы; В – внутрирайонные улицы; С – селитебная зона; О – озеленённые территории.

Таким образом, полученные данные позволяют сделать следующие выводы.

- Для всех изученных территорий характерна общая закономерность распределения акустической нагрузки, выражающаяся в её уменьшении в следующем ряду функционально-градостроительных зон: магистральные улицы – внутрирайонные улицы – озеленённые территории – селитебная внутриквартальная зона;

- Уровень звука во внутриквартальных пространствах ниже, чем в пределах озеленённых территорий, что говорит о преобладающей роли городской застройки как фактора ограничения распространения акустического загрязнения в сравнении с растительным покровом в границах района исследования и, предположительно, в урболандшафтах аналогичных типов в целом;

- При удалении от источника акустического воздействия возрастает доля низкочастотных шумов, не фиксируемых фильтром А, однако являющихся частью общего уровня звука и ответственных за его пиковые значения;

Наибольшая амплитуда значений общего уровня звука (28,1 дБ) наблюдается на территориях с индивидуальной застройкой, что может быть связано с преимущественно транзитной ролью магистралей в данной зоне при низкой плотности последних и малой интенсивности движения на малых улицах. При этом амплитуда по фильтру А (близкий к слышимому диапазон) здесь минимальна (27,8 дБ), а максимальные значения (30,3 дБ) наблюдаются в районах многоэтажной застройки, что может говорить об определённой роли объектов капитального строительства в частичном блокировании акустических волн при сохранении относительной проницаемости для пиковой шумовой нагрузки.

#### Список источников

1. Зырянов, С.Б. Шум и здоровье человека / С.Б. Зырянов, Ю.С. Каминская // Уральская ГСХА. Журнал «Здоровье человека», 2010. – с. 158-161;
2. Сарчук, Е.В. Шумовое загрязнение как патогенный фактор для здоровья человека / Е.В. Сарчук, А.М. Лебедева, Л.Д. Узбекова // StudNet. 2020. №4. – с.332-340;
3. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменениями N 1, 2). – Введ. 2011-05-20;
4. Харченко, С.В. Эффект ориентирования городской застройки в соответствии с экспозицией рельефа и его экологическая роль (на примере крупных городов Черноземья) // Вестн. Том. гос. ун-та. 2015. №392;
5. Панов Д.В., Рослякова О.В., Кудряшов А.Ю. Влияние рельефа городской территории на формирование акустического загрязнения // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2020. №2.;
6. Шехурдин, Г. Р. Шумовое загрязнение со стороны городского автобусного транспорта Ростова-на-Дону / Г. Р. Шехурдин // Российская наука в современном мире : Сборник статей XXXVIII международной научно-практической конференции, Москва, 31 мая 2021 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Актуальность.РФ", 2021. – С. 137-140.

## **SPATIAL DISTRIBUTION OF ROAD NETWORK ACOUSTIC IMPACT IN WESTERN RESIDENTIAL AREA OF ROSTOV-ON-DON**

*Shehurdin G.R.*

*Southern federal university, Rostov-on-Don, Russia*

*The article provides the results of the research on acoustic impact caused by functioning of city transportation network. Sound level characteristics of different types of urban landscapes are presented and the conclusion about acoustic patterns associated with the building height and the type of urban land use is made.*

*Keywords: acoustic impact, sound level, noise pollution, Rostov-on-Don, urban environment, physical impact, urban landscapes.*

## **ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОСТОЯННОГО КОНТРОЛЯ РАБОТЫ НЕФТЯНЫХ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН СЛОЖНОГО ПРОФИЛЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЗАЛЕЖЕЙ С ПОДОШВЕННОЙ ВОДОЙ**

*Трифонова В.А.*

*Тюменский индустриальный университет, Тюмень*

*В статье приводится информация о различных подходах получения скважинной информации профиля при разработке залежей с подошвенной водой.*

*Ключевые слова: профиль скважины, горизонтальные скважины, приток скважины, режимы течения.*

Увеличение добычи нефти в России связано с вводом в эксплуатацию сложных месторождений с подошвенной водой. Для разработки таких месторождений крупнейшие отечественные компании используют системы горизонтальных скважин сложного профиля. Использование горизонтальных скважин способствуют увеличению площади контакта продуктивной части пласта со скважиной, добиться повышения уровня дебита и приемистости, а также увеличить КИН по всему месторождению. Во время разработки маломощных нефтяных оторочек, наличия подошвенной воды, необходимо обеспечить эффективный мониторинг работы ствола в продуктивной части залежи.

Основной проблемой при дренировании таких залежей являются прорывы свободного газа или воды в ствол скважин по зонам повышенной проницаемости, в том числе как следствие неравномерного распределения рабочей депрессии. Задача инженеров по разработке месторождений в этом случае – снизить влияния одного из негативных факторов, например, снижение прорывов газа в нефтяные скважины при высокой активности подошвенной воды, позволит продлить срок их эксплуатации с допустимыми технологическими режимами. Для решения этой задачи используется специализированное оборудование: устройства для контроля притока, автоматически регулируемые клапаны контроля притока, а также внедряются системы интеллектуального закачивания скважин. Для контроля за подобными скважинами требуется проведение специальных исследований или постоянный мониторинг. Анализ геолого-промысловых данных эксплуатации скважин, интерпретация данных каротажа во время бурения и результаты гидродинамического моделирования помогают инженерам отметить интервалы вероятного прорыва газа газовой шапки или подошвенной воды [1]. Для получения точных данных необходимо выполнять промысловые геофизические исследования горизонтальной части ствола и анализ результатов характеристик притока, а также проанализировать его состава при различном забойном давлении. Только интерпретация реальных измерений многофазного потока в пластовых условиях может являться основанием для проведения внутрискважинных работ. Горизонтальные скважины имеют различные режимы течения с сильным разделением фаз (пузырчатый, волнистый и др.). При разработке горизонтальной нужно верно определить режим течения. У каждого режима течения существуют свои ограничения, которые отражаются на работе обычных датчиков общего измерения расхода и состава, например, вертушечные расходомеры и плотномеры, а также на применении классических методов интерпретации результатов измерений.

Практически никогда пробуренные горизонтальные скважины имеют горизонтальную траекторию. В действительности горизонтальные скважины имеют сложную траекторию,



которая сильно влияет на характер движения потока. При проведения промыслового каротажа необходимо знать правильный профиль скважины, любые изменения наклоны скважины могут оказать большое влияние на режим течения. Современные программно-аппаратурные комплексы используют для регистрации сложных режимов течения в горизонтальных скважинах. Регистрируемые датчиками данные дают возможность оценить динамику течения в горизонтальной скважине по каждой фазе. Контроль потока происходит в реальном времени [2]. Промышленный лазер используют для определения распределенного измерения температуры. Лазер отправляет световые сигналы со скоростью 0 наносекунд по оптоволоконному кабелю. К источнику излучения рассеивается часть света по мере продвижения по волокну. Основная масса рэлеевское рассеяния обладает длинной волной, что и лазер, а также не восприимчива к температуре. Рассеивающий свет зависит от температуры, этот эффект называется «эффектом Рамана». Температура во всех точках по длине оптоволоконна определяется путем записи отраженного рамановским рассеянием света как функции времени.

#### Список источников

1. Яруллин Р.К., Валиуллин Р.А., Семикин Д.А., Ракитин М.В., Сурмаев А.В. Оптоволоконные технологии мониторинга действующих горизонтальных скважин, Каротажник № 9, 2014.

2. Мухаметшин И. Р., Нухаев М.Т., Семикин Д.А. Исследования горизонтальных скважин с МГРП с помощью интеллектуальных индикаторов притока, установленных на элементах заканчивания // Нефтяное хозяйство, № 3, 2018, с. 46-49.

### **REVIEW OF MODERN RESEARCH TECHNOLOGIES AND CONTINUOUS MONITORING OF THE OPERATION OF OIL HORIZONTAL WELLS OF COMPLEX PROFILE IN THE DEVELOPMENT OF DEPOSITS WITH PLANTAR WATER**

*Trifonova V.A.*

*Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia*

*The article provides information on various approaches to obtaining borehole profile information when developing deposits with plantar water.*

*Keywords: well profile, horizontal wells, well inflow, flow modes.*

## ОБОСНОВАНИЕ ДЕТАЛЬНОГО ЛИТОЛОГО-ПЕТРОФИЗИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КАРБОНАТНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ ДЛЯ ИХ УЛУЧШЕННОЙ РАЗРАБОТКИ

*Тулеубаев А.М.*

*Казахстанско-Британский технический университет, Алматы, Казахстан*

*Статья посвящена изучению петрофизических особенностей карбонатных коллекторов сложного типа заволжского горизонта Узеньского месторождения области. В ходе разработки пластов-коллекторов заволжского горизонта в ряде скважин наблюдалось несовпадение прогнозных и фактически работающих нефтенасыщенных толщин. С геологической точки зрения, это может быть связано с низкой уверенностью прогнозирования распространения литотипов с хорошими фильтрационно-емкостными свойствами по площади. Целью исследований стал поиск подхода, позволяющего прогнозировать латеральную изменчивость разреза с учетом данных керна и геофизического изучения скважин для уточнения причин неравномерной работы пластов-коллекторов.*

*Для решения поставленных задач проведен разносторонний анализ литологических и петрофизических особенностей пород заволжского горизонта с учетом результатов кластеризации керна и геофизических исследований скважин. Разработанный методический подход позволил выявить возможные геологические причины неравномерной работы пластов-коллекторов. Даны рекомендации по способам снижения неопределенностей при оценке качества и характера работы пласта-коллектора.*

*Ключевые слова: заволжский горизонт, литотипы, петрофизическая неоднородность, кластеризация, геофизические исследования скважин.*

Введение. В карбонатных отложениях верхнего девона в последние годы залежи нефти выявлены в южной части сводах и в прогибе. Залежи преимущественно небольшие, но на ряде месторождений Узеньского провинции заволжские пласты аккумулируют до 50% запасов нефти. Пласты заволжского надгоризонта фаменского яруса верхнего девона на изучаемом месторождении относятся к низкоемким и низкопроницаемым. Мощность отложений этого стратиграфического диапазона варьирует незначительно, составляя порядка 140-150 м. Породы представлены несколькими основными литотипами: зернистыми известняками–интракластовыми, оолитовыми и биодетритовыми; биодетритовыми с микритовым или спаритовым заполнителем; сфероагрегатными (сферово-сгустковыми, пелетовыми) с микритовым заполнителем и каркасными водорослевыми. Породная ассоциация указывает на процессы осадкообразования в мелководной шельфовой зоне – от литорали до нижней сублиторали. Следствием этого является фациальная неоднородность – частое чередование литотипов в разрезе и по латерали и, как результат, невыдержанность фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС). Толщины чередующихся пластов и пропластков с различными ФЕС составляют от первых десятков сантиметров до первых метров. Подобные типы разрезов заволжского надгоризонта характерны и для других месторождений Узень.

Седиментационные структуры являются определяющими в формировании ФЕС. Вторичные процессы, характерные для этих карбонатных пород – перекристаллизация, стилолитизация, реже – развитие микротрещиноватости, доломитизации и выщелачивания, усиливают фациальную неоднородность, затрудняя интерпретацию данных геофизических исследований скважин (ГИС).

Основная часть.

Основные вызовы и пути их решения. Основной проблемой для изучаемых пластов заволжского надгоризонта является несовпадение прогнозных и фактически работающих нефтенасыщенных толщин по ряду скважин в ходе промышленной разработки месторождений. Отсутствие уверенной оценки распространения выклинивающихся коллекторов с хорошими ФЕС по площади требует поиска новых технологий прогноза латеральной изменчивости разреза с учетом данных керна и ГИС. Для решения поставленной задачи проведена разносторонняя оценка исходной геолого- геофизической информации по участку, в ходе которой разработан альтернативный методический подход к оценке выделенных нефтенасыщенных толщин с помощью метода кластеризации данных керна и ГИС, для уточнения причин неравномерной работы в них.

На первом этапе выполнена оценка результатов применения стандартного подхода для выделения коллекторов по граничной отсечке с учетом коэффициента динамической пористости. Граничное значение пористости, определенное с учетом потоковых экспериментов, составило порядка 3,8%, в то время как анализ данных термометрии показал, что при текущих условиях эксплуатации работают толщины с коэффициентом пористости более 5%. С другой стороны, различные механизмы фильтрации флюида в пласте обуславливаются не только коэффициентом пористости, но и коэффициентом проницаемости. Ряд авторов предлагает принимать значение граничной проницаемости в пределах от 0,4 до 2 мД для нефти насыщенных карбонатных коллекторов. При этом граничные значения коэффициента пористости могут варьироваться в пределах от 6 до 8%. Стоит отметить, что ФЕС так же могут изменяться в зависимости от структуры порового пространства известняков. Поэтому предпринята попытка разделения разреза на различные типы коллекторов по значениям пористости при коэффициенте проницаемости, равном 1 мД.

Предварительная оценка по методу материального баланса показала, что наилучшая сходимость фактических и расчётных пластовых давлений наблюдается в случае вовлечения в разработку запасов, сосредоточенных в петротипе с наибольшими значениями коэффициента пористости ( $K_p > 7,5\%$ ). Однако вопрос вовлечения в разработку остальной части запасов, сосредоточенной в петротипах 2 и 1, оставался открытым. Принято решение о привлечении дополнительной информации по керну и ГИС для уточнения геологических причин неравномерной работы типов коллектора с различными значениями ФЕС. В ходе анализа свечения керна в ультрафиолете выявлено, что в близлежащих скважинах, вскрывающих одну и ту же структуру и находящихся на расстоянии порядка 1 км, интенсивность и характер свечения керна могут отличаться. В ходе разложения фото керна в ультрафиолете на RGB-каналы получена кривая свечения (LIGHT), которая использована для количественной оценки интенсивности свечения. При анализе показаний кривой свечения выявлено, что в скважинах, в которых по термометрии (ПГИ) фиксировался стабильный приток, наблюдалось более интенсивное и равномерное свечение по керну в ультрафиолете.

Также выполнено сопоставление распределений, выделенных нефтенасыщенных толщин (ННТ) по РИГИС со светящимися участками в интервале выноса керна. По части скважин получено превышение количества ННТ по РИГИС над количеством толщин, выделенных по свечению керна в ультрафиолете. Но стоит отметить, что оценка наличия коллектора по свечению керна носит лишь качественный характер, так как отсутствует возможность прогноза степени подвижности находящихся в пласте углеводородов. Основываясь на различном характере свечения керна, выдвинуто предположение о том, что интервалы с различным характером работы по ПГИ могут отличаться по структуре порового пространства, обуславливающей различные механизмы фильтрации углеводородов в пласте

при его разработке. Дополнительным фактором появления интервалов с различным типом свечения в ультрафиолете также может являться наличие вторичных преобразований и микротрещиноватости в породах пласта-коллектора. Вышеназванные признаки в той или иной степени влияют на показания методов ГИС в разрезе. Поэтому принято решение проанализировать поведение кривых каротажа, реагирующих на свечение керн в ультрафиолетовом свете: гамма-каротаж, плотностной гамма-гамма каротаж, нейтронный гамма-каротаж, акустический каротаж, каротаж сопротивления в логарифмическом масштабе. Показания выбранных кривых ГИС оценивались с помощью метода иерархической кластеризации. Суть метода заключается в последовательном анализе исходных кривых и группировки их показаний по принципу наибольшего совпадения. Анализ входных кривых проводился для 21 скважины по всему разрезу от турнейских до фаменских отложений, так как по керну установлена тенденция к повторению типов пород в разрезе. В ходе интерпретации выделено три типа, отличающихся по показаниям каротажей.

Обсуждение результатов. Выделенные по ГИС типы коллектора сопоставлены с ранее принятыми группами коллекторов по пористости. Стоит отметить, что выделенные с помощью разных подходов типы коллекторов, сопоставимы между собой. Например, петротип 3, имеющий с улучшенные ФЕС и тяготеющий к поровому типу коллектора, явно отделяется как по керновым данным, так и с помощью метода кластеризации ГИС. Петротипы 2 и 1 часто перекрывают друг друга, что связано со структурной неоднородностью порового пространства карбонатов заволжского надгоризонта. Для литологической интерпретации и обоснования причин изменения ФЕС выделенных кластеров (рис. 6) использованы данные петрографических исследований – минимально достаточные для дифференциации вещественно-структурных типов карбонатных пород-коллекторов. Шаблон числового петрографического описания карбонатных пород-коллекторов разработан в ООО «Газпромнефть НТЦ» [Идрисова и др., 2018].

Петротип 3, в котором сосредоточено около 30% запасов, относится к зернистым полибиодетритовым и фораминиферо-полибиодетритовым известнякам, где иногда фиксируются интракласты. Петротипы 1 и 2 представлены интракlastово – полибиодетритовыми и полибиодетритовыми известняками с микритовым матриксом. Это известняк с более сложной структурой порового пространства с пятнистым свечением в ультрафиолете, работающий по ПГИ нестабильно, но запасы, которого составляют около 70%. Породы, отнесенные к «неколлекторам» – преимущественно плотные сфероагрегатные и водорослевые известняки с микритовым заполнением. Данные породы могут являться драйвером проводимости при наличии системы трещиноватости.

Петрографические исследования выявили основные особенности структур пород, контролирующие ФЕС: общее содержание зерен (форменных элементов) любого генетического типа, соотношение зерен и микрита, размер зерен. Из вторичных процессов наиболее значимо наличие микротрещин, которые секут форменные элементы и соединяют насыщенные углеводородами участки между собой. Данные трещины в керне имеют преимущественно вертикальное распространение и, скорее всего, связаны с тектонической активностью.

В ходе дальнейших исследований планируется провести сопоставление выделенных петротипов с результатами сейсмических исследований, данными специальных методов ГИС, показателями разработки месторождения. Предполагается, что результаты такого комплексного анализа позволят определить тренд для площадного прогноза появления зон с улучшенными ФЕС.

Заключение. В ходе работы проанализирован широкий комплекс геолого-геофизической информации. Впервые для карбонатных отложений верхнего девона - нижнего карбона разработана методика прогноза латеральной изменчивости разреза с учетом данных керна, ГИС и ПГИ.

Стоит отметить, что метод кластеризации керна и ГИС позволил разделить коллектор на 3 группы – 3 петротипа, что позволило детализировать геологическое строение рассмотренного участка, а также оценить геологические причины неоднородности распределения ФЕС по разрезу и по площади. Следующим этапом работы станет комплексная оценка характера вертикального и латерального распределений, выделенных по керну и ГИС петротипов, с учетом данных сеймики, гидродинамических исследований скважин, показателей разработки месторождения с целью уточнения геологического строения отложений заволжского надгоризонта, что, в свою очередь, позволит оптимизировать стратегию разработки месторождения.

#### Список источников

1. Абызбаев И.И., Сыртланов А.Ш., Викторов П.Ф., Лозин Е.В. Разработка залежей с трудноизвлекаемыми запасами нефти Башкортостана. – Уфа: Баш. изд-во «Китап», 1994. – 180 с.
2. Идрисова С.А., Тугарова М.А., Стремичев Е.В., Белозеров Б.В. Цифровой керн. Комплексирование данных петрографических исследований карбонатных пород с результатами исследований керна // ПРОНефть. Профессионально о нефти, ПАО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ». – 2018. – №2. – С. 36-41.
3. Петерсилъе В.И., Пороस्कун В.И., Яценко Г.Г. Методические рекомендации по подсчету геологических запасов объемным методом. – Москва-Тверь: ВНИГНИ, НПЦ «Тверьгеофизика», 2003. – 259 с.
4. Сур А.А. Литолого-фациальное строение карбонатных продуктивных пластов заволжского горизонта Боголюбовского месторождения Оренбургской области // Приоритетные и инновационные направления литологических исследований: материалы 9 Уральского литологического совещания. – Екатеринбург, 2012 – С. 171-172
5. Skalinski M., Playton T. Petrophysical challenges in giant carbonate Tengiz field, Republic of Kazakhstan // SPWLA Journal of Petrophysics. – 2015. – Vol.56. – N 6. – 33 p.

## СПЕЦИФИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА САЛОНОВ КРАСОТЫ

*Лаврик М.И., Нурмаммедова М.*

*Российский университет дружбы народов, Москва*

*В статье поднимается проблема создания дизайна интерьера для салона красоты, вентиляции в помещении, хорошего освещения, цветового решения, эргономики, а также планировка мебели и оборудования. В статье выделяется, что разработка дизайн-проекта салона красоты – комплекс работ, направленный на реализацию множества решений. В статье отмечается, какие правила и принципы надо соблюдать при разработке интерьера салона.*

*Ключевые слова: дизайн интерьера салона красоты, зонирование помещения, дизайнерское решение, вентиляция, эргономика.*

Салон красоты - общественное заведение, занимающиеся косметическим обслуживанием женщин и мужчин. Для большинства женщин поход в салон красоты - это не просто необходимость, а желание поднять себе настроение. Первое впечатление клиента происходит, когда он первый раз заходит в помещение, поэтому очень важно, чтобы интерьер салона красоты бы ярким и привлекательным. Как бы профессионалы не славились своими заслугами или какие бы новые технологии не использовались, клиенту важно, чтобы вокруг все было эстетически красиво, поэтому что важно внимательно подойти к процессу проектирования помещения или здания.

Самое лучшее решение, когда сначала проектируется салон красоты, а потом только строится, но в наше время сделать это порой очень трудно, и салоны красоты открываются в уже существующем здании.

В такой ситуации приходится сталкиваться с перепланировками. В первую очередь дизайнеру интерьера нужно понимать целевую аудиторию данного места.

Салоны красоты делятся на базовый, средний и высший класс. Самый высший уровень – сеть салонов.

Базовый класс обслуживает маленькое количество жителей с прилегающих районов и имеет одно из самых быстрых обслуживаний. Чаще всего такие салоны имеют скромный интерьер и обслуживают студентов, служащих, рабочих и т.д.

Средний класс обслуживает многолюдные районы и торгово-развлекательные центры. Так как салон представляет обширный спектр услуг – интерьер должен соответствовать заявленному статусу. Такие салоны красоты имеют высокий профессиональный уровень мастеров, а также постоянных клиентов.

Высший класс ассоциируется с салоном красоты класса люкс. Такие заведения оказывают максимальный спектр услуг для бизнесменов, политиков, чиновников, их семей и т.д. Месторасположение салонов такого класса практически не имеет значения, так как клиенты этого уровня готовы потратить много времени на дорогу, получив взамен желаемый результат. В первую очередь интерьер салона должен быть качественно продуман, так как люди проводят здесь большое количество времени, должна быть продумана инсоляция, цветовое решение, а также уровень обслуживания.

Сеть салонов это одна из самых универсальных конфигураций. Такой вид салонов может быть представлен из разных классов.

Целью является обеспечение планировочного решения, а также организации освещения, интерьера для салонов красоты всех классов.

Нормативные требования по проектированию салона красоты прописаны в СанПиН 2.1.2.2631-10. В нем показаны нормы по расположению, требования по обустройству, оснащению помещений.

Основная задача планировочного решения – сделать максимально удобный и комфортный интерьер для посетителей и персонала. Дизайн интерьера должен быть продуман параллельно с планировкой, а обстановка в салоне красоты должна быть спокойной и уютной. Также салонам красоты требуется инженерная инфраструктура - совокупность систем, отвечающая за водоснабжение, отопление, отвод стоков, кондиционирование, освещение, электроснабжение, охранно-противопожарная защита. Только при соблюдении всех норм инженерные сети выполняют свои задачи.

Салоны красоты, которые оказывают косметические и парикмахерские услуги обязаны быть оборудованы системами горячего и холодного водоснабжения, а также канализацией. Вода может подаваться из централизованного или автономного источника. Для постоянного горячего водоснабжения возможно использование проточного водонагревателя. По гигиеническим нормам вода должна соответствовать нормам, обязательным условием является достаточная подача воды к мойкам мастеров и т.д.

Электроснабжение помещений регулируется правилами технической безопасности, нужно учитывать, что косметологические оборудования потребляют разную нагрузку. Также заранее рекомендуется просчитать мощность существующих электрических сетей.

Организация освещения также имеет не мало важную роль. Источники света могут, как улучшать обстановку в салоне, так и ухудшать ее, если плохо подобрать освещение. Функционально зонирование помещений предусматривает наличие общего света и подсветку для каждого рабочего места. Оптимально – 4100 кельвинов. Также есть рекомендации по освещению:

1. Зеркала должны быть с фронтальным освещением;
2. Освещение у парикмахеров не должно создавать тень;
3. Приборы не должны быть источником тепла;
4. Витрина должна быть подсвечена для привлечения клиентов.

К слаботочным системам относятся телефоны, телевизоры, интернет и вай-фай, сигнализация, видеонаблюдение и т.д. Чтобы сделать безотказно работающую систему следует оценить его технические и архитектурные особенности.

Для каждого интерьера и дизайна присуща свои строительные материалы и отделка, также все материалы должны быть безопасными и долго эксплуатироваться. Для оформления стен можно выбирать как сложные, так и простые цвета. Белые тона позволяют выделить декор, а если сделать несколько стен яркими – это расставит акценты в помещении (не более 25%), однако обстановка должна быть спокойной. Презентабельно смотрится, когда интерьер пересекается с названием салона.

Пространство студии или салона должно быть отдельно по базовому примеру: входная зона, зона ожидания, гардероб, имиджевая зона, кабинеты косметологов, зона парикмахеров, массажный кабинет, служебные помещения, зона солярия(при наличии). Главное требование к пространству – максимально свободное пространство и уют. Ни в кое случае нельзя проектировать узкие коридоры и мрачные стены. Каждая деталь интерьера должна вызывать у посетителей положительные эмоции. Правила зонирования остаются неизменными при выборе любого стиля в интерьере. В зоне ожидания на каждого человека предусматривается 1м<sup>2</sup>. Помимо диванов и кресел нужно установить столики с журналами. Зону-ритейл следует расположить рядом с зоной ожидания, лучше иметь несколько ритейл-зол. Детская зона

является большим преимуществом проектируемого салона красоты, не многие могут позволить себе расположить детскую зону у себя в салоне из-за отсутствия достаточного места, а также обеспечить безопасность. Обязательной деталью интерьера детской зоны является ковер, детская мебель и разнообразные игрушки.

Для хранения верхней одежды необходимо выбранную зону разместить так, чтобы она была на виду персонала, а также отдельное место понадобится для вещей персонала.

При проектировании санузлов обязательно нужно предусмотреть полки и крючки для сумки и телефона: все эти мелочи формируют впечатление посетителей о салоне.

Стили в проектировании интерьера салона красоты

Самым популярным стилем для проектирования салона красоты является классика: светлые тона, изящная мебель располагают посетителей к приятному времяпровождению.

При выборе стиля этно посетителям будет приятно окунуться в мир природы, а также отделка деревом, кожей или бамбуком разбавит серые будни.

Стиль хай-тек лучше применять в маленьких или средних помещениях: главные критерии стиля – стекла, пластик, металл и четкость линий. Самый трендовый стиль – лофт. Основной критерий – максимально много свободного пространства; минимальное использование перегородок поможет воссоздать open Space в проектируемом салоне, а разделение зон возможно с помощью освещения и прозрачных экранов.

Для студии эконом класса подойдет минимализм, главное в данном стиле придерживаться единому стилю.

Рассмотрим наиболее яркие примеры салонов по всему миру. Первый из них салон красоты «Небесный» в Корее; его внешний облик напоминает облако, в котором можно расслабиться и забыть о своих проблемах, а также, чтобы посетителям хотелось возвращаться снова и снова. Сам интерьер «Permy Mi Jang Won» корейского салона создали SPASM Design Architects. Оформлен дизайн в бело-голубых оттенках, что придает ему свежести, также используются белые материалы и зеркала. По зонированию он разделен на зону отдыха, зону релаксации, и зону для персонала.



Рис.1 Интерьер салона красоты «Permy Mi Jang Won».



Рис.2 Интерьер салона красоты «Roji»

Вторым примером является салон красоты «Roji» в Канберре. Данный салон вдохновлен садами Ро-дзи. Расслабляющая атмосфера располагает к умиротворенному времяпровождению.

Также не отступает в своей оригинальности оформление салона красоты «Numero Uno» в Казахстане. В зоне 84м<sup>2</sup> расположены парикмахерская, зал ожидания, кабинеты косметологов, маникюра и педикюра и др. Пространство выдержанно в черно-серых цветах в сдержанном стиле с большим количеством стекол и зеркал.





Рис.3 Интерьер салона красоты «Numero Uno».



Рис.4 Интерьер салона красоты «end...Link».

Салон красоты «end...Link» в Японии от архитектора Ясунари Цукада. Использован белый цвет для увеличения пространства, так как здание длинное и узкое, трехмерные экраны-решетки напоминают джунгли, сетчатая сетка из древесины проходит по стене и помогает создавать рабочие места для мастеров.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что дизайн – тяжелая система, которая объединяет множество наук и процессов, также при проектировании дизайна интерьера очень важен подготовительный этап, так как интерьер выполняет функцию влияния на человека.

Представленные проекты используются в учебном процессе вуза в ходе профессиональной подготовке будущих дизайнеров, так как выявлены основные тенденции создания дизайн-проекта салона красоты.

#### Список источников

1. Ажгихин, С. Г. Специфика проектирования дизайна интерьера салона красоты / С. Г. Ажгихин, О. А. Лисишина. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2015. - № 11 (91). - С. 1875-1879. - URL: <https://moluch.ru/archive/91/19720/> (дата обращения: 15.11).
2. Мелодинский Д.Л. Школа архитектурно-дизайнерского формообразования. М., «Архитектура-С», 2004. С.143-146; 156-158.
3. Новикова Е.Б. Интерьер общественных зданий. М., Стройиздат, 1991. С.25-28.
4. Основные правила дизайна интерьеров. Ру: Интернет-журнал о дизайне. (дата обращения: 06.12.2021). [Электронный ресурс].
5. Статья «Проектирование салона красоты» (дата обращения: 05.12.2021). [Электронный ресурс].
6. Эйвис Дж., Эйвис М. Интерьер. Выбираем цветовой дизайн. М., 2006. С.78-79; 102-122.

## THE SPECIFICS OF DESIGNING THE INTERIOR DESIGN OF BEAUTY SALONS

*Lavrik M.I., Nurmammedova M.*

*Peoples' Friendship University, Moscow*

*The article raises the problem of creating an interior design for a beauty salon, indoor ventilation, good lighting, color solutions, ergonomics, as well as the layout of furniture and equipment. The article highlights that the development of a design project of a beauty salon is a complex of works aimed at the implementation of a variety of solutions. The article notes what rules and principles should be followed when designing the interior of the salon.*

*Keywords: beauty salon interior design, room zoning, design solution, ventilation, ergonomics.*

## **ВЛИЯНИЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ И УСТОЙЧИВОГО ДИЗАЙНА ШКОЛЫ НА ОТНОШЕНИЕ И ПОВЕДЕНИЕ ДЕТЕЙ**

*Нурмаммедова М., Лаврик М. И.*

*Российский университет дружбы народов, Москва*

*В данной статье обсуждаются исследования, подтверждающие важность хорошо спроектированных помещений. Каким должно быть учебное пространство? Как дети видят образ новой школы? Расстановка мебели в классе определённая педагогическая идеология. Обучение во время игры. Пространство рекреаций. Пространства для эмоциональной разгрузки. Площадки для отдыха. Как влияет архитектурное пространство на то, что изучается в «непрофильных» дисциплинах, таких как музыка, драма, танцы и изобразительное искусство? Это некоторые из основных вопросов, рассматриваемых в данной статье. Эти вопросы сначала исследуются путем краткого обсуждения основных тем в школьных исследованиях архитектуры, после чего следует описание того, как Детские сады Фрёбеля, школы Реджо-Эмилии и Вальдор обращают внимание к некоторым физическим элементам, влияющим на обучение. Затем исследуется вовлечение формы обучения взрослых и перспективы Джона Дьюи.*

*Ключевые слова: архитектура школы, проект нового образа школы, расстановка мебели в классе, обучение во время игры, пространство рекреаций, пространства эмоциональной разгрузки, площадки для отдыха*

*"Школа – это мастерская, где формируется мысль подрастающего поколения, надо крепко держать её в руках, если не хочешь выпустить из рук будущее" (А. Барбюс)*

Введение. В статье мы попытаемся дать новое понимание взаимоотношений между экологическим отношением и поведением детей и их устойчивым школьным дизайном. С образовательной точки зрения многие исследователи и организации пытались найти связь между экологическим образованием и экологическим сознанием детей. Эти обязательства подчеркивают переориентацию образования и реформы в направлении устойчивости. Однако корреляция между дизайном школы и пониманием окружающей среды детьми редко решались с архитектурной точки зрения. «Считается, что архитектурная обстановка может стимулировать или сдерживать обучение, способствовать творчеству или замедлять умственное восприятие. Пытаясь улучшить качество образования с помощью новых учебных программ, технологий и стратегий, преподаватели и политики не должны забывать о структурах и о месте, куда дети ходят в школу» [7]. Фактически, экологическое обучение имеет три определения. «Изучение окружающей среды поддерживает понимание и знание окружающей среды; Изучение окружающей среды направлено на рациональное использование окружающей среды и действия; Обучение в окружающей среде поощряет взаимодействие и опыт в окружающей среде». Эти определения должны быть доступными в школе для обеспечения комплексного подхода к детскому экологическому обучению. В данной статье основное внимание уделяется третьему определению экологического обучения и подчеркивается роль здания школы в передаче восприятия детей об экологические представления. Предполагается что учащиеся, обучающиеся в школе с экологическим дизайном, имеют более высокий уровень профессиональной подготовки.

Устойчивая архитектура - Устойчивые школы: Устойчивая архитектура - это концепция, развивающаяся с целью защиты окружающей среды от разрушительных эффектов индустриальной эпохи в области архитектуры. С возрастающей угрозой для здоровья человека

экологическими проблемами, экологические ценности начали привлекать все больше внимания. Устойчивая архитектура пробуждает в людях понимание того, как здание взаимодействует с окружающей средой [4].

Сколько ресурсов используется и как это влияет на окружающую среду и людей. Устойчивая архитектура также фокусируется на роли зданий в защите окружающей среды от возрастающих опасностей глобального потепления, выбросов углерода и озона [6]. Другими словами, зеленое здание - это высокоэффективное здание, спроектированное таким образом, что оно оказывает меньшее воздействие на окружающую среду и здоровье человека, потребляет меньше воды и энергии, и сосуществует в гармонии с окружающей средой. Зеленые здания также «сокращают жизненный цикл воздействия используемого материала на окружающую среду» [2]. Из экологически чистых школ мало исследований посвящено школьным зданиям. Школьные здания не только физические конструкции. Они воспитывают учеников безмолвным языком через их пространственные обустройство и проектирование здания. Здание школы - это самый опытный учитель, и дети вдохновляются школьным дизайном, ровно столько же, сколько и учебной программой. Департамент образования, школы и семьи (DCSF) в Великобритании рекомендуют, чтобы «к 2022 году все школы управляли и, по возможности, проектировали свои здания, которые наглядно демонстрируют устойчивое развитие всем, кто пользуется школой». Как отмечает Энн Тейлор, визуальная грамотность - одна из самых важных проблем, которую следует решать. Она один из главных героев в этой области. Она считает, что знания могут быть переданы через видение. Вот почему в этом исследовании основное внимание уделяется школе, конструкции здания как один из важнейших параметров улучшения окружающей среды детей мировоззрения. На рисунке 1,2,3 показаны примеры особенности экологичного школьного дизайна (например, пейзаж, резервуары для воды и классы на открытом воздухе), которые помогают учащимся экологическому мировоззрению. Ландшафт этой экологически чистой школы спроектирован таким образом, чтобы дети могли сидеть на маленьких камнях у искусственных озер и ощущать холод воды [1].



Рис.1 Экологически чистые школы

Современные исследования школьной архитектуры и пространства фокусируются преимущественно на эксплуатационных качествах помещений, таких как естественный дневной свет, чистота воздуха, температура и уровень шума. Температура, отопление помещения и качество воздуха - важнейшие элементы среды, влияющие на индивидуальную успеваемость [3].



Рис.2 Экологически чистые школы



Рис.3 Устойчивый дизайн школы

В частности, показано, что улучшение качества воздуха привело к увеличению посещаемости занятий в подготовительной группе. Увеличение высоты потолка в классе приводит к уменьшению восприятия того, что класс забит учениками, высота потолка положительно коррелирует с оценкой учителями классной комнаты. Но у дошкольников более высокие уровни сотрудничества наблюдались в помещениях с более низкими потолками.

Как известно, у каждого человека свое особое отношение к цвету. У большинства людей существует целая шкала любимых цветов. Замечено, что шкала любимых цветов человека изменяется в течение всей его жизни. Дети дошкольного возраста предпочитают красный цвет всем другим. У взрослых самый любимый синий, а затем красный цвет. Дети гораздо больше, чем взрослые, любят интенсивные цвета. С возрастом излюбленными становятся серые и пастельные тона. Исследования позволили определить наиболее распространенные и принимаемые учащимися цветовые гармонии. В среднем последовательность предпочитаемых цветов была такова: синий – красный – зеленый – фиолетовый – оранжевый – коричневый – пастельные тона – черный и белый [5]. В зависимости от возраста детей различные цвета являются стимулирующими: младшие дети предпочитают яркие цвета, тогда как подростки - более приглушенные. Предлагается

использовать более яркие и теплые цвета для младших классов, но необходимо отказаться от использования интенсивных базовых цветов. Различия в предпочтении цветов обнаружены для мальчиков и девочек: мальчики предпочитают более яркие цвета, девочки - более приглушенные.

Удобное, продуманное расположение мест хранения (книг, документов и пр.) в классе и дома приводит к увеличению времени, которое ученик посвящает занятиям. С точки зрения архитектора, большие площади для демонстрации детских работ делают пространство визуально загроможденным, однако они увеличивают ощущение вовлеченности и способствуют увеличению мотивации детей. С успеваемостью коррелирует наличие удобного школьного двора, побуждающего к активным движениям.

Школа - это место, где ребенок проводит большую часть времени в течение дня. Следовательно, если школа рассматривается как важное место в поддержке творческого развития учащихся, ее пространство также становится интересным объектом для исследователей творчества. Некоторые исследователи указывают на физическую среду в школе как на один из важных экологических аспектов творческой деятельности ученика [5] и дают советы по организации этого пространства для поддержки творчества, но исследования редко относятся к школе как к физической среде творческой деятельности учащихся.

Заключение В этой статье исследуется влияние устойчивого дизайна школы на окружающую среду детей, их отношение и поведение. В ходе этого исследования также изучалось состояние окружающей среды у детей их различия в отношении и поведении в зависимости от пола. Особую важность представляет собой точка зрения на возрастные особенности младших школьников авторов С.Д. Дерябо и Ясвина В.А. Эти авторы, изучая субъективное отношение ребенка к природе, выделили два основных параметра: модальность и интенсивность. Воспитывая у младших школьников ценностное отношение к природе необходимо дополнить базовое образование в этой области дополнительными формами, вовлекать учащихся в разнообразные виды деятельности, использовать взаимосвязь классно-урочной и внеурочной деятельности. Для воспитания ценностного отношения к природе необходимо затронуть все компоненты: когнитивный, эмоционально-ценностный, действенный. Ценность должна перейти в разряд лично значимых для младшего школьника, только тогда она становится регулятором его действий.

#### Список источников

1. Букетова, Т.И. Экологическое образование учащихся на уроках и факультативных занятиях / Т. И. Букетова // Начальная школа - 2014. - №8.- С.73-75.
2. Гринева, Е.А. Формирование экологической культуры младших школьников / Е. А. Гринева, Л. Х. Давлетшина // Прометей. Москва - 2012. – 29 с.
3. Григорьева А. В. Архитектура современной школы изобразительного искусства // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ: Тезисы докладов - М.: Архитектура-С - 2014. – 10 с.
4. Куваева Я. В. Архитектура школы будущего: среда обучения // Школьные технологии - 2011. - № 4 – 124 с.
5. Миронов, А.В. Актуальные вопросы экологического образования /А.В. Миронов - М.: Просвещение, 2015. - С.31-35.
6. Мигулько Е.Н. “Зеленая” архитектура современных зарубежных школ // Наука. Инновации. Технологии. - 2013. №4 – 8 с.

7. Сидельковский, А.П. Психологические основы отношения школьников к природе: (Учебное пособие.) / А.П. Сидельковский. – М. – Ставрополь: Ставр. Госпединстит., 2013.- 127 с.

**THE INFLUENCE OF THE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE SCHOOL DESIGN ON THE ATTITUDE AND BEHAVIOR OF CHILDREN**

*Nurmammedova M., Lavrik M.I.*

*Russian Peoples' Friendship University, Moscow*

*This article discusses research supporting the importance of well-designed spaces. What should the learning space be like? How do children see the image of the new school? The arrangement of furniture in the classroom is a certain pedagogical ideology. Learning while playing. Recreation space. Spaces for emotional relief. Recreation areas. How does the architectural space affect what is studied in "non-core" disciplines, such as music, drama, dance and fine arts? These are some of the main issues discussed in this article. These issues are first explored by briefly discussing the main topics in school architecture studies, followed by a description of how Froebel Kindergartens, Reggio Emilia and Waldor schools pay attention to some physical elements that affect learning. Then the involvement of the adult learning form and John Dewey's perspectives are explored.*

*Keywords: school architecture, project of new image for school, placement of furniture in a classroom, teaching during a game, space of recreations, areas for emotional relaxation, places for recreation.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

*Слинченко Е.П., Халикова Ф.Д.*

*Химический институт им. А.М. Бутлерова (КФУ), Казань*

*Статья посвящается использованию демонстрационного химического эксперимента в работе с одаренными обучающимися. Нельзя хорошо изучить предмет, не подкрепляя теоретические знания наглядными опытами. В химии - как науки экспериментально-теоретической, для этой цели можно использовать химический эксперимент, занимающий одно из ведущих мест при изучении химии. В данной статье рассмотрены цели использования и достоинства демонстрационного химического эксперимента.*

*Ключевые слова: демонстрационный химический эксперимент, урок химии, одаренный ученик, познавательная деятельность, IT-лицей, практика.*

В труде «Критика чистого разума» Иммануила Канта есть высказывание: «Без сомнения, всякое наше познание начинается с опыта». Действительно, невозможно хорошо изучить предмет, не подкрепляя теоретические знания наглядными опытами.

В своей статье «Демонстрационный химический эксперимент» Г.И. Грученко [1] говорит о том, что демонстрационный химический эксперимент является источником приобретаемых учеником знаний, средством предупреждения ошибок и заблуждений учащихся, коррекции знаний, способом проверки истинности выдвигаемых учителем или учащимися гипотез, решения учебных проблем. К.П. Корнукова и М.Е. Дядищев в статье «Использование демонстрационного эксперимента на уроках химии в профильных классах» [2] определяют демонстрационный эксперимент как опыт, проводимый чаще всего учителем, либо лаборантом и редко — специально подготовленным учеником. По мнению J.H. Purnell, профессора, президента королевского химического общества (1994-1996), большинство из тех, кто решил изучать химию, сделали это в результате просмотра запоминающегося эксперимента, проведенного в лаборатории или лекционном зале [3].

Наиболее близким нам показалось мнение J.H. Purnell, так как он говорит именно о том, что демонстрационный эксперимент может оказать большое влияние на развитие интереса учеников к изучению химии. А интерес, несомненно, является одним из основных двигателей процесса изучения предмета.

Химический эксперимент имеет особую роль как средство формирования мотивации к изучению химии. Чтобы активизировать интерес к предмету очень важно начать использовать эксперимент с первых же уроков химии. Это научит обучающихся наблюдать и объяснять химические процессы, поможет легче запомнить химическую посуду и оборудование.

Основной целью демонстрационного эксперимента является развитие наблюдательности, формирование новых знаний и химический понятий.

Демонстрационный эксперимент выступает как действенный способ формирования познавательных универсальных учебных действий, так как является одним из главных средств активизации познавательной деятельности обучающихся. Он также способствует подготовке обучающихся к самостоятельному выполнению химических экспериментов на уроках химии.

Демонстрационный эксперимент обладает большим количеством достоинств. Перечислим некоторые из них: наглядность, возможность управлять вниманием обучающихся, экономия времени и реактивов.

Остановимся на самом важном, на наш взгляд, достоинством - наглядность. В период прохождения практики в СУНЦ ИТ-лицее КФУ объяснение новой темы мы каждый раз старались сопровождать демонстрационным химическим экспериментом. Например, при изучении темы «Характеристика элемента по его положению в периодической системе» учащимся 8 класса научились составлять характеристику элемента по предложенному плану. В ходе урока были охарактеризованы элементы алюминий и хлор. А затем ученикам был продемонстрирован опыт получения и исследования амфотерных свойств гидроксида алюминия, а также опыт с соляной кислотой, в ходе которого был определен водородный показатель и продемонстрированы ее кислотные свойства на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой. Нами было отмечено, что демонстрационные эксперименты вызывают большой интерес у учащихся. Весь класс включен в работу, учащиеся активно отвечают на вопросы.

Также был организован эксперимент, результаты которого должны были показать, как использование демонстрационного эксперимента влияет на качество полученных знаний обучающихся. Для этого было выбрано два класса. В одном классе изучение новой темы сопровождалось демонстрацией эксперимента, другому же классу давалась только теория. В дальнейшем результаты проверки знаний показали, что проведение демонстрационного эксперимента положительно влияют на усвоение изучаемого материала. У учеников класса, где проводился демонстрационный эксперимент, показатели были лучше.

Исходя из всего вышесказанного, мы делаем вывод, что демонстрационный химический эксперимент занимает важное место на уроках химии, выступая не только в роли источника знаний, но и средства активизации познавательной деятельности и интереса обучающихся.

#### Список источников

1. Грученко Г.И. Демонстрационный химический эксперимент, 2006 г. [Электронный ресурс]. – <https://him.1sept.ru/article.php?ID=200602405>
2. Корнукова К.П., Дядищев М.Е. Использование демонстрационного эксперимента на уроках химии в профильных классах, 2021 г. [Электронный ресурс]. – [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_45083696\\_54046609.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_45083696_54046609.pdf)
3. Lister, T. Classic Chemistry Demonstrations. Royal Society of Chemistry, 1995. [Электронный ресурс]. – [https://books.google.co.uk/books?hl=ru&lr=&id=4x7QHE7sm2gC&oi=fnd&pg=PP9&dq=demonstration+chemistry+experiment+in+school&ots=wOsOX\\_eEE5&sig=C8u4WXCb0NRDhkOw2yazNoV30Q4&redir\\_esc=y#v=onepage&q=demonstration%20chemistry%20experiment%20in%20school&f=false](https://books.google.co.uk/books?hl=ru&lr=&id=4x7QHE7sm2gC&oi=fnd&pg=PP9&dq=demonstration+chemistry+experiment+in+school&ots=wOsOX_eEE5&sig=C8u4WXCb0NRDhkOw2yazNoV30Q4&redir_esc=y#v=onepage&q=demonstration%20chemistry%20experiment%20in%20school&f=false)
4. Токмакова Е.А. Система работы учителя по организации и проведению лабораторных и демонстрационных опытов на уроках химии. Подольск, 2020 г. [Электронный ресурс]. – <https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2020/11/02/materialy-k-attestatsii>
5. Халикова Ф.Д., Ганиева Р.Й. Формирование познавательных универсальных действий учащихся девятого класса на уроках химии средствами демонстрационного эксперимента // Современные наукоемкие технологии. – 2019. – № 10. – С. 191-196. [Электронный ресурс]. – [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_41240008\\_54569833.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41240008_54569833.pdf)



## USING A DEMONSTRATION CHEMICAL EXPERIMENT IN WORK WITH GIFTED STUDENTS

*Slinchenko E.P., Halikova F.D.*

*Alexander Butlerov Institute of Chemistry, (KFU), Kazan, Russia*

*The article is devoted to the use of a demonstration chemical experiment in the work with gifted students. It is impossible to study a subject well without supporting theoretical knowledge with visual experiments. In chemistry - as a science of experimental-theoretical, for this purpose you can use a chemical experiment, which occupies one of the leading places in the study of chemistry. In this article usage purposes and the advantages of the demonstration chemical are considered.*

*Keywords: chemistry demonstration experiment, chemistry lesson, gifted student, cognitive activity, IT-lyceum, practice.*

## ВЛИЯНИЕ УТРЕННЕЙ ГИМНАСТИКИ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ

*Журавлёв А.В., Смирнова А.Д.*

*Северный (Арктический) федеральный университет, Архангельск*

*В исследовании рассмотрено значение утренней гимнастики для студентов. Исследована и отражена эффективность проведения утренней гимнастики. Авторами сформулированы рекомендации по проведению утренней гимнастики студентами для улучшения работоспособности.*

*Ключевые слова: утренняя гимнастика, студенты, физическое здоровье, умственные способности, комплекс упражнений.*

В последнее время огромное количество студентов жалуются на быструю утомляемость, плохое самочувствие, спад жизненной силы и энергии. И часть из них винит во всём большую учебную нагрузку, а вследствие – отсутствие сна. Но дело в том, что они неправильно начинают свой день, из-за чего снижается уровень работоспособности. Нами было проведено анкетирование среди студентов кафедры журналистики и рекламы и связей с общественностью, в результате которого выяснилось, что 98% учащихся начинают свой день с листания ленты в социальных сетях, остальные 2% – с кофе. Это связано с тем, что многие не придают значения важности утренней гимнастики (зарядки) и не включают её в свой режим дня.

Но есть несколько причин, которые изменяют взгляд на зарядку. Она придаёт бодрость. После пробуждения организму необходимо два-три часа, чтобы прийти к нормальному состоянию. А после несложного комплекса утренней гимнастики он проснётся значительно быстрее, так как активизируется кровообращение. Органы и ткани насытятся кислородом, и придёт ощущение прилива энергии [1]. Также зарядка улучшает работоспособность мозга, при активном ритмичном дыхании через нос увеличивается приток кислорода к клеткам мозга, развивает когнитивные способности, стимулируя рост нервных клеток и улучшая память [2]. Зарядка оказывает комплексное воздействие на организм. Активизируется кровообращение, ускоряется обмен веществ, благодаря чему органы значительно лучше функционируют: укрепляется сердечно-сосудистая система, улучшается работа дыхательной системы, выравнивается осанка [1].

Нами было решено провести исследование среди студентов-добровольцев Северного (Арктического) федерального университета, целью которого стало обоснование эффективности включения в режим дня утренней гимнастики. Для этого мы составили оптимальный комплекс упражнений, включающий в себя разминку, основные упражнения и заминку.

Разминка: дыхательные упражнения, наклоны головы, вращения шей, вращения плеч, предплечий и рук, наклоны туловища в стороны и вперёд, вращение тазом и стопой (с согнутым коленом). На этом этапе необходимо размять все части тела после сна и подготовить к упражнениям.

Основная часть: ходьба на месте с размашистыми движениями рук; наклоны в сторону для пресса и косых мышц – руки на пояс и попеременные наклоны вправо и влево, вытягиваясь за вытянутой вверх рукой; боковые выпады с широко расставленными ногами – перенос веса тела поочередно с одной ноги на другую; классические приседания без отрыва пяток от пола, чтобы не повредить суставы; упражнение «ягодичный мостик» - лёжа на спине с согнутыми

ногами поднять таз от пола и задержать на несколько секунд; упражнение на пресс – скручивания, лёжа на спине и отжимания.

В заминку входят упражнения на растяжку, чтобы избежать боли в мышечных тканях, например, сидя на полу с широко раздвинутыми ногами, тянуться рукой поочерёдно к правому и левому носку; в таком же положении потянутся вперёд.

Необходимо также следовать некоторым рекомендациям:

1. Заниматься лучше в комфортной одежде, не сковывающей движения;
2. Не следует приступать к упражнениям сразу после пробуждения, так как организм ещё спит, сначала умойтесь, выпейте стакан воды.
3. Выполнять упражнения необходимо натощак, а позавтракать после зарядки.

Спустя месяц ежедневной утренней гимнастики каждый из испытуемых заметил благотворное влияние на общее состояние здоровья: улучшилось самочувствие, пропало постоянное ощущение сонливости, повысился уровень работоспособности на учебных занятиях. Студентам стало легче просыпаться по утрам. Полученные результаты доказывают эффективность утренней зарядки и включение её в режим дня.

#### Список источников

1 ГАУЗ Свердловской области 5 причин делать утреннюю зарядку [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://tavda-crb.ru/poleznaya-informatsiya/1319-5-prichin-delat-utrennyuyu-zaryadku.html>

2 Рудьев М. А. Влияние ежедневных занятий утренней гимнастикой на психологические качества человека // Юный ученый. — 2022. — № 6 (58). — С. 119-122.

## НА СКОЛЬКО АКТУАЛЬНО ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ?

*Кирюхина Ю.Г., Перова Н.С.*

*КарУ им.ак. Е.А. Букетова, Караганда, Республика Казахстан*

*В данной работе рассматривается значение и актуальность проекта и проектного управления. В результате анализа мы поймём важна ли данная тема и в каких сферах она используется.*

*Ключевые слова: проект, проектное управление, актуальность, модель, жизненный цикл.*

Сегодня мы с Вами рассмотрим значение определения-«управление проектами» и его сущность в нашей жизни, а также, поймём актуальна ли данная тема в наши дни. Но сначала, надо понять, что же такое-«проект»?

Существует большое количество определений данного слова. И мы рассмотрим следующие:

Проект — системный комплекс плановых (финансовых, технологических, организационных и прочих) документов, содержащих комплексно-системную модель действий, направленных на достижение оригинальной цели.

Проект — это всесторонний план, полноценная модель действий. Проект необходимо разработать и реализовать, что и составляет укрупненное содержание управления проектом. Принято считать, что данное определение пришло к нам из английского языка, поэтому основные знания трактуются именно на английском.

А что же такое «проектное управление?». Проектное управление – это управление важными видами деятельности в организации, которые требуют постоянного руководства в условиях строгих ограничений по затратам, срокам и качеству работ. На данный момент, многие инновационные компании стали использовать именно проектное управление для улучшения своей деятельности. То есть, сначала определяют проблему или замысел, далее находят средства реализации и определяют цели реализации проекта. Сами проекты могут различать по сложности и размеру, но жизненный цикл у них всегда один. К самому жизненному циклу проекта относится следующее: старт проекта, схема проекта, план управления проектом, работы по проекту и в завершении, сдача результатов.

Также, я выделила основные задачи проектного управления: качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта, определение цели проекта и проведение его обоснования; создание структуры проекта (подцели, основные этапы работы, которые предстоит выполнить); определение необходимых объемов и источников финансирования.

Жизненный цикл проекта состоит из 4 фаз.

На самой первой фазе основоположник проекта должен убедить инвестора в достижении результатов и финансовой реализуемости. Действия по осуществлению проекта начнутся после подписания контракта.

На этапе следующей фазе разрабатывается документ, в котором прописаны: миссия, все необходимые работы, календарный план, потребности в ресурсах, прописываются риски, механизм проекта. Если заказчика всё устраивает, то тогда подписывают контракт и приступают к реализации и начинается самая главная фаза.

Третьей фазой является реализация, то есть выполнения всех работ. Данная фаза является самой затратной и самой трудоёмкой. Именно в данной фазе очень важно

контролировать всех сотрудников и их действия, ведь от этого и зависит успешность результатов.

Заключительная фаза это подведение итогов и сдача результатов.

В наше время управление проектами стало признанной во всех развитых странах методологией инвестиционной деятельности. Однако подлинно самостоятельной дисциплиной управление проектами стало благодаря знаниям, полученным в результате изучения общих закономерностей, присущих проектам во всех областях деятельности, благодаря методам и средствам, успешно используемым для самых различных проектов.

Актуальна ли эта тема на 2022 год?

Я считаю, что да, безусловно, очень актуальна! Многие компании или даже корпорации для улучшения качества работы и повышения финансовой составляющей используют проекты. Для этого нанимают специально обученного человека, который уже полностью от начала и до конца ведёт весь жизненный цикл проекта. Он сам нанимает команду, с которой определяет цели, бюджет, дедлайн и возможные привлечения инвестиций извне. Также, есть различные программы и сайты, с помощью которых можно сделать план реализации проектной деятельности.

Но что даёт компании, которая воспользуется проектным подходом?

1. Все результаты работ станут более очевидными, потому что изначально задаётся определённая цель, обозначается дедлайн и календарный план, который разбивается на этапы, но при необходимости, в данный план во время осуществления проектных работ можно будет внести определённые коррективы. Также, на начальной стадии командой должны будут рассмотрены все риски и меры их предотвращения.

2. Процесс работы компании становится более ясным, потому что внутри компании известно о проектной деятельности. На какой стадии проект находится, какое количество финансов и ресурсов уже использовано, сколько ещё потребуется для решения следующих задач согласно календарному плану. Также, известны результаты, которые уже получены в ходе действий проектной деятельности.

3. Так как каждый участник проекта заинтересован в его успешности, то есть достижения поставленных целей в самом начале, то и повышается работоспособность и эффективность команды проекта.

Проект принято считать успешным, если он укладывается в поставленные временные сроки и финансы, если результат оправдывает цели проекта.

Помимо крупных компаний у школьников и студентов есть возможность реализовать свой проект. Существует множество олимпиад и конкурсов. Зачастую жюри являются спонсоры, которые готовы профинансировать интересные идеи. Призовые места также финансируются.

Я считаю, что это отличная возможность реализовать свой проект молодым ребятам, у которых пока нет нужной суммы для реализации проекта, но есть хорошо продуманный план действий и знания в нужной сфере.

Где же ещё может понадобиться проектная деятельность? Я считаю, что проектная деятельность очень распространена и в дошкольном образовании. Существует множества различных центров, которые направлены на обучение детей дошкольного возраста. Они все используют проектную деятельность, но как? В их занятия вложено развитие исследовательски, поисковых навыков. То есть главной целью обучения данных центров является то, что ребёнок самостоятельно мог ориентироваться в информационном пространстве, творчески мыслить, так как через объединение разных областей знаний

формируется видение мира. Для этого существуют такие развивательные центры, которые используют проектное управление.

Я рассмотрела значение «проекта» и «управление проектами», все фазы проекта, основные задачи и поняла, насколько они важны в нашей жизни. Ведь не только крупные компании и предприятия используют управление проектами. Это распространено ещё и в дошкольном, школьном и университетском образовании. Существует множество конкурсов и олимпиад, в которых принимают участия молодые ребята и инвесторы. Ещё, в высших учебных заведениях есть такой предмет и даже специальность-«управление проектами». Вообще, данное понятие появилось ещё в 20-ом веке, но такое широкое развитие оно получило только лишь уже в 21-ом веке.

На данный момент управление проектами является очень важной составляющей развития малых и крупных корпораций. За время написания статьи мне было очень интересно искать информацию про управление проектами, так как я поняла, что данную тему нужно изучать ещё глубже, потому что я понимаю, какой резонанс вызовет данное направление спустя пару лет.

#### Список источников

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами (PMBOK®). –Пятое издание - Project Management Institute, 2013. – 614 с.
2. Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации" / И. И. Мазур (и др.); под общим ред. И. И. Мазур и Шапиро В.Д. - 10-е изд., стер. - М. : Издательство "Омега - Л", 2014 . - 960 с.
3. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник / А.В. Алёшин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони и др.; под ред. В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», 2013.-620 с
4. <https://www.pmservices.ru/project-management-news/top-7-metodov-upravleniya-proektami-agile-scrum-kanban-prince2-i-drugie/>
5. <https://www.atlassian.com/ru/work-management/project-management>
6. <https://pmpractice.ru/knowledgebase/managment/keypoints/process/>

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГОВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР В РАБОТЕ С РОДИТЕЛЯМИ**

*Щеглова Е.С., Грунина С.О.*

*Марийский государственный университет, Йошкар-Ола*

*В статье обосновывается возможность применения интерактивных дидактических игр в работе с родителями дошкольников. Авторы рассматривают сущность интерактивной дидактической игры и представляют алгоритм методического руководства деятельностью педагогов дошкольного образования по созданию интерактивных дидактических игр.*

*Ключевые слова: дети дошкольного возраста, родители, интерактивность, дидактическая игра, педагоги дошкольного образования.*

Изменения, происходящие сегодня в сфере дошкольного образования, направлены, прежде всего, на улучшение его качества. Оно, в свою очередь, во многом зависит от согласованности действий семьи и ДОО. Положительный результат может быть достигнут только при рассмотрении семьи и детского сада в рамках единого образовательного пространства, подразумевающего взаимодействие, сотрудничество между педагогами ДОО и родителями на всем протяжении дошкольного детства ребёнка. Следовательно, взаимодействие с родителями – одно из приоритетных направлений работы педагога дошкольного образования.

Новый уровень профессиональной компетентности педагогических кадров определяет необходимость осуществления целенаправленной методической работы по развитию у воспитателей профессиональной компетентности в общении с родителями. Исследуемое сотрудничество может реализовываться как путём использования традиционных форм работы с родителями, так и введением инновационных форм. В частности, в теоретической и методической литературе содержатся сведения об использовании в работе с родителями интерактивных дидактических игр.

Игра – это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. Дидактическая игра – один из наиболее эффективных методов, используемых воспитателями для работы с детьми всех возрастных групп. В контексте развития современной ИКТ-технологии, в образовательно-воспитательном процессе ДОО используются дидактические игры как в традиционной форме (настольно-печатной, предметной, словесной), так и в интерактивной форме.

Суть понимания интерактивного обучения как способность взаимодействовать или находиться в режиме диалога с человеком даёт возможность использовать такое обучение как одну из форм организации познавательной деятельности через взаимодействие, активность обучаемых при опоре на индивидуальный или групповой опыт. В работе с детьми дошкольного возраста интерактивная дидактическая игра позволяет демонстрировать яркие образы, тем самым повысить познавательную активность детей, способствовать развитию высших психических функций, проводить работу по закреплению изученных знаний. Включение игр и упражнений в занятия формирует у ребенка стремление к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах. Использование педагогом интерактивных дидактических игр в работе с родителями развивает увлеченность, интерес,

мотивирует родителей к овладению новыми знаниями, совершенствует коммуникативные навыки, чувство коллективной ответственности [1]. Учитывая особенности современного образовательного пространства (распространение COVID-19, повышенную занятость родителей), использование интерактивных дидактических игр в работе с родителями приобретает особую актуальность. Подобранные или созданные игры могут быть использованы в домашних условиях для закрепления материала, для индивидуальной работы и т.д.

Одной из важнейшей составляющей профессиональной компетентности педагога является степень его готовности к использованию современных ИКТ-технологий в своей профессиональной деятельности. Педагог ДОО должен владеть знаниями об информационных ресурсах в сети Интернет, содержащих интерактивные дидактические игры, но в то же время очень ценным является умение самостоятельно их разрабатывать. Данное умение относится к такому понятию, как «информационная компетентность». С точки зрения Н.И. Гендиной, «информационная компетентность – это способность личности ориентироваться в потоке информации, умение работать с различными источниками информации, находить и выбирать необходимый материал, классифицировать его, обобщать, конкретно и эффективно решать какую-либо информационную проблему» [3].

На основе изучения теоретической и методической литературы, нами был составлен алгоритм формирования информационной компетентности у педагогов ДОО по разработке интерактивной компьютерной игры [2]. Процесс методического руководства состоит из следующих этапов:

1. На первом этапе педагогу предлагается разработать краткую структуру игры по следующему плану: название; возрастная группа; дидактическая цель и задачи; правила игры; игровые действия; подведение результатов игры. На данном этапе можно продемонстрировать педагогам готовые интерактивные дидактические игры (например, с сайта Learning Apps).

2. На втором этапе педагогу необходимо представить игру в виде совокупности окон, которые будут видеть пользователи (родители). Деятельность на данном этапе включает подбор и структурирование информации для интерактивной игры, создание описания к каждому окну (какие действия необходимо выполнить родителю, как будут осуществляться переходы между окнами, какие будут результаты при выполнении того или иного действия). Также на данном этапе проводится визуализация интерактивной дидактической игры (цветовая гамма, расположение объектов).

3. На третьем этапе педагог выбирает средства реализации своей игры. Это могут быть готовые шаблоны на сайтах, презентации (MS Power Point или др.), конструкторы сайтов и т.д. Далее необходимо провести работу по актуализации или формированию умений работать с выбранным ресурсом. В процессе практической деятельности подбирается текстовый, графический, аудио и видеоматериал для интерактивной дидактической игры. Можно использовать анимированные заставки: приветствие от героев игры, краткая предыстория, создающая игровой сюжет.

4. На заключительном этапе деятельности проводится тестирование и корректировка продукта деятельности, его апробация на педагогическом совете ДОО, на родительском собрании; внедрение в образовательный процесс, итоговая рефлексия.

Таким образом, в процессе организации взаимодействия педагогов ДОО и родителей дошкольников целесообразно использовать интерактивные дидактические игры. В дальнейшем нами запланировано проведение экспериментальной работы с педагогами дошкольного образования с использованием описанного выше алгоритма.



#### Список источников

1. Антипина Г.А. Новые формы работы с родителями в современном ДООУ / Г.А. Антипина // Воспитатель ДООУ. – 2011. – №12. – С. 88-94.
2. Васькина Н.В. Разработка интерактивных дидактических игр как средство формирование профессиональных компетенций будущих воспитателей / Н.В. Васькина // Наука и образование в глобальных процессах. – 2018. – №1. – С. 18-21.
3. Гендина Н.И. Информационная культура личности. В 2 частях. Ч. 1. / Н.И. Гендина, Е.В. Косолапова, Л.Н. Рябцева. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 356 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования / М.: Центр педагогического образования, 2014. – 32 с.

#### **METHODOLOGICAL SUPPORT OF THE ACTIVITIES OF TEACHERS ON THE USE OF INTERACTIVE DIDACTIC GAMES IN WORK WITH PARENTS**

*Shcheglova E.S, Grunina S.O.*

*Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia*

*The article substantiates the possibility of using interactive didactic games in working with parents of preschoolers. The authors consider the essence of an interactive didactic game and present an algorithm for the methodological guidance of the activities of preschool teachers in creating interactive didactic games.*

*Keywords: preschool children, parents, interactivity, didactic game, preschool teachers.*

## **ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ**

*Агакишиева К.Э.*

*Сургутский Государственный педагогический университет, Сургут*

*В статье обосновывается важность внедрения интерактивных методов обучения в образовательный процесс. Основной акцент делается на обучение английскому языку студентов вузов. Здесь подчеркивается, что преподавателю нового поколения недостаточно быть компетентным в своей области знаний, необходимо в образовательном процессе использовать методические инновации, которые на сегодняшний день связаны с применением интерактивных методов обучения.*

*Ключевые слова: интерактивные методы, проблемное обучение, дискуссия, тренинг, мозговой штурм.*

На современном этапе развития общества знание английского языка становится очень важным. Нет необходимости убеждать кого-либо в необходимости изучать иностранный язык, сама жизнь свидетельствует об этом. На английском языке ведутся телепередачи, издается научная литература, звучат современные песни и демонстрируются иностранные фильмы, кроме того, на английском языке написаны инструкции к различным бытовым приборам и т. д. В большинстве случаев, если и бывает перевод, то он не всегда корректен и поэтому изучение английского языка является очень актуальным. Но чтобы сделать процесс освоения языка более эффективным, необходимо использовать интерактивные методы обучения.

Внедрение интерактивных форм обучения является одним из важнейших направлений улучшения подготовки студентов в современных вузах. Для преподавателя нового времени недостаточно быть компетентным в своей области знаний, необходимо в образовательном процессе использовать методические инновации, которые на сегодняшний день связаны с применением интерактивных методов обучения. Интерактивное обучение основано на прямом взаимодействии обучающихся со своим опытом и опытом своих друзей [2].

Цель интерактивного обучения — повышение эффективности учебного процесса, в котором все обучающиеся достигают высоких результатов в обучении.

Рассмотрим данную проблему на примере обучения студентов вузов иностранному языку, в частности, английскому.

Интерактивное обучение предполагает погружение студентов в реальную среду делового сотрудничества для решения проблем с целью развития необходимых качеств будущего специалиста. Все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы и моделируют ситуацию.

Использование интерактивных форм обучения при работе со студентами имеет ряд преимуществ, а именно:

- вовлечение студентов в процесс обучения уже не как слушателей, а как активных участников;
- повышение мотивации данной категории обучаемых к изучению предмета; – освоение современных технических средств обучения;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы по поиску информации и продуктивному использованию полученных знаний на практике.

Следует отметить, что образовательный процесс со студентами вузов, основанный на использовании интерактивных технологий, имеет своей целью вовлечь всех обучающихся в

учебный процесс независимо от их уровня подготовки по языку. Совместная деятельность означает, что все участники обмениваются информацией и идеями. На таком занятии создается атмосфера свободного общения, которая характеризуется сотрудничеством между участниками образовательного процесса, равенством аргументов, накоплением общих знаний, справедливой оценкой и взаимоконтролем.

Рассмотрим ряд интерактивных методов обучения, внедрение которых поможет достичь этой цели — повышения эффективности образовательного процесса и достижения результатов у всех обучающихся.

### 1. Обсуждение в группах

Обсуждение в группах проводится, как правило, на конкретную тему и нацелено на нахождение правильного решения и достижение лучшего взаимопонимания. Групповые дискуссии способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения студентам неязыковых вузов дается задание на определенное время, в течение которого они должны подготовить обоснованный, подробный ответ. Преподаватель может установить конкретные правила проведения групповых дискуссий: – внедрение алгоритма выявления единого мнения; – назначение лидера для осуществления руководства групповым обсуждением.

На втором этапе подобные дискуссии с преподавателем приводят к групповым решениям. Разновидностью группового обсуждения является «Круглый стол», целью которого является обмен информацией о проблемах и собственном понимании данного вопроса с целью ознакомления с опытом и достижениями в этой области.

### 2. Тренинг

Тренинг — это форма интерактивного обучения, целью которой является развитие навыков межличностного общения и профессионального поведения в общении. Преимущество тренинга в том, что все участники активно вовлечены в процесс обучения.

Требования к обучению:

- оптимальное количество участников — 15–20 человек, по количеству участников в аудитории, что способствует активному сотрудничеству его членов;
- ознакомление участников с целями этого занятия еще в начале тренинга;
- проведение на первом занятии тренинга-упражнения «знакомство» и принятие «соглашения», то есть правил работы группы;
- создание дружеской атмосферы доверия и поддержание ее на протяжении всего обучения;
- включение всех участников в активную работу во время тренинга;
- уважение чувств и мнения каждого участника;
- техническое обеспечение учебного процесса;
- эффективное сочетание теории и интерактивных упражнений;
- обязательное подведение итогов обучения после завершения тренинга.

Преподаватель, проводящий тренинг, должен обладать психолого-педагогическими знаниями и уметь умело использовать их в процессе обучения, знать методы получения информации, собирать и представлять ее участникам, влиять на их поведение и их отношения.

### 3. Дискуссия.

В процессе дискуссии участники должны обсуждать проблемы публично или свободно обмениваться знаниями, мнениями, идеями по спорным вопросам. Ее существенной особенностью является сочетание диалога-обсуждения и спора-столкновения разных точек зрения и позиций.

Дискуссия — это личностно-ориентированное обучение. Оно характеризуется активным взаимодействием студентов друг с другом и интенсивным, личностно-направленным обучением со стороны преподавателя. Достоинство дискуссии в том, что она показывает, насколько хорошо группа разбирается в данной проблеме.

Любое обсуждение, как правило, проходит в три этапа:

- Постановка проблемы;
- Решение этой проблемы;
- Подведение итогов.

Первый этап - это адаптация участников друг к другу, посредством чего можно сформулировать проблему, цели встречи, регламент и правила дебатов. Второй этап предполагает выступление участников, их ответы на вопросы, сбор как можно большего количества идей, предложений, подавление преподавателем личных амбиций участников дискуссии и отклонений от обсуждения тем. И третий этап — это анализ результатов обсуждения, согласование мнений и взглядов, совместная формулировка решений и их принятие. Во время обсуждения студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять друг другу [1].

Тип обсуждения, выбранный преподавателем, в зависимости от поставленной им задачи, может быть сочетанием различных типов дискуссий (классическая дискуссия, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, обсуждение проблемы, ролевая игра, «круглый стол»).

Достоинство дискуссии состоит в том, что обсуждение в течение короткого периода времени дает возможность преподавателю моделировать реальные проблемы, развивать у студентов способность слушать и делиться с другими участниками своими мыслями, взаимодействовать и анализировать реальную ситуацию.

Таким образом, дискуссия дает возможность понять и оценить многообразие существующих взглядов на какую-либо проблему, провести всесторонний анализ каждого из них, заслушав индивидуальное мнение каждого участника дискуссии по данной теме. Такая форма работы со студентами неязыковых вузов является очень важной и продуктивной, так как в ходе дискуссии они приобретают коммуникативные навыки, необходимые им для дальнейшего профессионального становления.

#### 4. Метод «мозгового штурма».

Это достаточно популярный метод решения проблем путем стимулирования творческой активности. Согласно данной методике преподаватель предлагает группе студентов дать как можно больше ответов на вопрос.

«Мозговой штурм» происходит в три этапа.

На первом этапе перед группой ставится проблема. Участники друг за другом делают предположения в точной и лаконичной форме, учитель записывает их идеи на доске или плакате без каких-либо комментариев.

На втором этапе проходит обсуждение этих идей и обмен точками зрения. На данном этапе группе нужно найти способ использовать или улучшить свои идеи.

На третьем этапе группа представляет презентацию результатов работы. Для «Мозгового штурма» можно разделить участников на несколько групп: – генераторы идей, которые формулируют различные предложения для решения проблемы; – критики, которые пытаются найти негатив в предложенных идеях; – аналитики, связывающие выработанные предложения с реальными условиями, с учетом критических комментариев и т. д. [1].

Таким образом, рассмотренные методы направлены на повышение эффективности освоения материала, изучаемого студентами, и стимулирование их к изучению и освоению новых знаний. Эти методы можно использовать не только со студентами вузов на занятиях по иностранному языку, но также для изучения других предметов в любом учебном заведении с различным уровнем образования.

#### Список источников

1. Сафонова Л. Ю. Применение интерактивных форм обучения. Методические указания. Великие Луки, 2015. 39 с.
2. Шайдарова О. Г. Использование интерактивных методов и приемов при обучении групповому общению на английском языке // Иностранные языки: лингвистические и методические аспекты: межвуз. сб. науч. трудов. Вып. 33. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2015. С. 101–107.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ И ЭЛЕМЕНТОВ LMS MOODLE КАК СРЕДСТВА  
РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ВЫСШИХ  
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)»)**

**Корнакова В.И.**

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь*

*В статье рассматриваются особенности практического использования LMS Moodle для развития универсальных компетенций у студентов биологического факультета Белорусского государственного университета на занятиях по английскому языку, проводимых в форме дистанционной управляемой самостоятельной работы. Анализ проводится с акцентом на интегрированное развитие сразу нескольких универсальных компетенций. Акцентируется внимание на рациональности представления информации и заданий с помощью конкретных ресурсов (файл vs гиперссылка) и элементов (тест, форум, задание) системы.*

*Ключевые слова: универсальные компетенции, LMS Moodle, управляемая самостоятельная работа (УСР), иностранный язык, английский язык, медико-биологические специальности.*

На сегодняшний день актуальным является вопрос не только междисциплинарной интеграции получаемых студентами высших учебных заведений знаний, но и процесса, стратегий и средств формирования при этом определенного набора компетенций у учащихся.

В настоящей статье анализируется управляемая самостоятельная работа, проводимая в дистанционном формате с помощью LMS Moodle, в свете развития у студентов не только одной – указанной в учебном плане для дисциплины «Иностранный язык (английский)» – универсальной компетенции, но и других компетенций, не менее важных для современного специалиста, выпускника вуза.

Согласно требованиям, прописанным в учебных планах первой ступени высшего образования, современный выпускник вуза должен обладать такими универсальными компетенциями как владение основами исследовательской деятельности, поиска, анализа и синтеза информации (УК-1), умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий (УК-2), способность к коммуникации на иностранном и государственном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (УК-3), умение работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия (УК-4), способность к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности (УК-5), способность проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности (УК-6), обладание гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма (УК-7), способность демонстрировать высокий уровень современной культурой мышления, умение использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности (УК-8), способность выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий (УК-9), обладание навыками анализа и оценки социально-значимых процессов, способность к проявлению предпринимательской инициативы (УК-10), а также анализа культурных событий и фактов, особенностей развития культуры Беларуси, выявления тенденций и закономерностей (УК-11), умение вырабатывать управленческие решения в ответ на изменения внешней и внутренней среды организации (УК-12), способность анализировать

влияние социальных трансформаций на мировоззрение современного человека, учитывая особенности изменения статуса человека в цивилизационной динамике и его места в обществе в условиях НТР (УК-13), владение навыками здоровьесбережения (УК-14) [4,5].

Основной задачей лингвистического модуля, в который входит дисциплина «Иностранный язык», является развитие УК-3, однако параллельное развитие у студентов и других компетенций может также происходить при выполнении тех или иных видов работ.

В современных реалиях очевидна необходимость формирования у студентов функциональной независимости (самостоятельности) в процессе обработки информационных потоков при решении задач профессиональной направленности (УК-1, УК-2) в том числе и на иностранном языке. Оптимальной формой в данном случае является управляемая самостоятельная работа (УСР), проводимая в дистанционном формате на платформе Moodle.

Moodle (аббревиатура от Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) является CMS (Content Management System – система управления содержимым сайта) и принадлежит к классу LMS (Learning Management System – систем управления обучением) или VLE (Virtual Learning Environments – виртуальных образовательных сред) [1, с. 4]. Система имеет встроенный WISIWIG редактор (англ. What You See Is What You Get – «что видишь, то и получишь»), что дает преподавателям возможность представлять на платформе различного рода образовательный контент, не обладая при этом знанием языка разметки HTML. Стоит отметить, что LMS Moodle может применяться не только для организации дистанционного обучения, но и для поддержания очного.

В LMS Moodle представлены не только информационные, но и интерактивные элементы, что предоставляет преподавателю широкий инструментарий для создания заданий различного типа. В системе существует **ресурсы**, которые предполагают простое представление информации (гиперссылка, книга, пакет IMS-содержимого, папка, пояснение, страница, файл), а также **элементы** для создания как заданий с фиксированным ответом (например, тестов открытого и закрытого типов), так и творческих открытых заданий (анкета, база данных, видеоконференция BigBlueButton, вики, внешний инструмент, глоссарий, задание, лекция, обратная связь, опрос, пакет SCORM, семинар, тест, форум, чат).

Рассмотрим специфику некоторых ресурсов и элементов LMS Moodle (**файл, тест, форум, задание**) более подробно на примере УСР по теме «Skeleton. Osteogenesis Imperfecta», проводимой в дистанционном формате с использованием LMS Moodle по дисциплине «Иностранный язык (английский)» со студентами первого курса биологического факультета Белорусского государственного университета (более подробно о структуре и принципах составления заданий для УСР с открытыми эвристическими заданиями см. [2]). УСР такого типа направлена на интегрированное развитие универсальных компетенций и специальных знаний. Отметим, что данное занятие является продолжением цикла занятий по теме «Musculoskeletal System» [3].

Первый этап УСР – мотивационно-целевой – предполагает ведение в тему, актуализацию фоновых знаний, а также целеполагание. Студентам предлагается выполнить небольшое задание, цель которого пробудить у учащихся интерес к теме за счет того, что исходных знаний недостаточно: выбрать из предложенного списка заболевания опорно-двигательного аппарата (Which of the following are the malfunctions/lesions/conditions of the musculoskeletal tissue? Choose the right options: *(правильный ответ здесь и далее выделен жирным начертанием – прим. авт.)* **a. scoliosis, b. arthrosis, c. osteochondrosis, d. cirrhosis, e. cerebral palsy, f. osteoma, g. rhinitis, h. sinusitis**). Задание представлено в виде **теста типа «множественный выбор»**.

Далее студентам предлагается самим сформулировать цель занятия (Today you are going to continue your studying of the topic «Musculoskeletal System» and learn some facts about a very specific condition called Osteogenesis Imperfecta. Formulate your personal aim for today's class finishing the following sentences (2-3 will be enough): I want to learn..., I want to learn how..., I want to find out..., I want to work out..., I want to be able to..., I want to create..., I want to use ...). Для этого может использоваться элемент **форум**, поскольку это не только позволяет преподавателю отслеживать ответы студентов, но и дает возможность студентам видеть цели своих однокурсников и сравнивать с собственными, что является в данном случае мотивирующим фактором.

Второй этап – содержательно-операционный – предполагает просмотр видео по теме (Watch the video about one more condition of the musculoskeletal system and complete the tasks below) с последующим выполнением заданий к нему. Само видео (<https://www.youtube.com/watch?v=JA5ap43iFrQ>) представлено на платформе при помощи ресурса **файл**, поскольку, если использовать в данном случае ресурс **гиперссылка**, то всегда существует опасность, что видеофайл на хостинге может быть удален или заблокирован по разным причинам.

Первое задание направлено на обработку тематической лексики: поиск соответствия между словом и его определением (Match the terms with their definitions: a. a group of genetic disorders that mainly affect the bones, imperfect bone formation, b. the condition when the mutated gene is a dominant gene located on one of the nonsex chromosomes (autosomes), c. a change in a DNA sequence, d. the most abundant collagen found in connective tissues including skin, tendon, and bone tissue, e. a short band of tough, flexible fibrous connective tissue which connects two bones or cartilages or holds together a joint, f. the white outer layer of the eyeball, g. a break, usually in a bone, h. a major abnormality in the shape of a body part or organ compared to the normal shape of that part (dysmorphism, or dysmorphic feature), i. natural height (as of a person) in an upright position, j. a three-dimensional sideways deviation in the axis of a person's spine, k. an increased front-to-back curve of the upper spine, l. the period when a child's body begins to develop and change as they become an adult. Terms (здесь приводятся в порядке их соответствия определениям – прим. авт.): Osteogenesis imperfecta, autosomal dominant disorder, mutation, type 1 collagen, ligament, sclera, fracture, deformity, stature, scoliosis, kyphosis, puberty). Для такого рода заданий оптимальными ресурсами являются **тестовые вопросы «перетаскивание в текст» и «выбор пропущенных слов»**.

При выполнении второго и третьего заданий учащимся необходимо непосредственно применить знания, полученные в результате просмотра видео. Вначале студентам предлагается определить, верно ли утверждение (*верные утверждения выделены – прим. авт.*)

- a. The severity of OI varies from person to person, but not among individuals of the same family;
- b.** A person with OI may have just a few or as many as several hundred fractures in their lifetime;
- c. Only a little number of OI cases are mild resulting in few bone fractures;
- d.** The condition of OI can be life-threatening if it occurs in babies either before or after the birth;
- e. The condition of OI affects mostly men;
- f.** The condition can be caused by a mutation in a gene inherited in an autosomal dominant pattern or occur via a new mutation;
- g. There are 8 types of OI with type 1 being the most severe and type 8 being the least severe;
- h.** The first 4 types of OI are the most common;
- i. X-ray technology helps to distinguish between A, B, C and D subtypes of Type III of OI;
- j.** A lab genetic testing is also useful in diagnosing OI).

Затем студентам необходимо выбрать правильные ответы на вопросы (Choose the right answers: 1. What are the features of OI? **a.** extremely fragile bones; **b.** hearing loss; **c.** spinal cord



problems; **d.** heart failure; **e.** permanent limbs deformities; **f.** chronic liver disease; **g.** poor eyesight; 2. What causes OI? **a.** gene mutation inherited from a parent; **b.** spontaneous gene mutation; **c.** multiple bone fractures; **d.** multiple twists; **e.** shortage of specific microelements; 3. What amount of people does OI affect? **a.** 1 in 15000; **b.** 1 in 1500; **c.** 1 in 150000; 4. Type 1 collagen takes part in forming ... **a.** teeth; **b.** ligaments; **c.** sclera; **d.** hair; 5. What types of genes undergo mutations resulting in OI? **a.** COL1A1; **b.** COL1A2; **c.** COL2A1; **d.** COL2A2; 6. What are the features of OI Type 1? **a.** the production of normal quality of collagen but in insufficient quantities; **b.** the production of collagen of poor quality; **c.** bone fractures are less common; **d.** bone fractures occur very often; **e.** blue sclera; **f.** white sclera; **g.** loose joints; **h.** low muscle tone; 7. What are the features of OI Type 2? **a.** wide chest; **b.** the production of insufficient collagen; **c.** the production of collagen of poor quality; **d.** it is subclassified into two types; **e.** it is subclassified into 3 types; **f.** severe bone deformity; **g.** small stature; **h.** opalescent teeth; 8. What are the features of OI Type 3? **a.** the production of little collagen; **b.** the production of defective collagen; **c.** triangular face; **d.** vertically asymmetrical face; **e.** poor muscle tone in limbs; **f.** short stature; **g.** loose joints; 9. What are the features of OI Type 4? **a.** symptoms are severe; **b.** symptoms range from mild to severe; **c.** the production of low quality collagen; **d.** the production of small amount of collagen; **e.** short stature; **f.** hearing impairment; **g.** bowed legs; **h.** legs of unequal length; 10. What in the cure for OI? **a.** gene therapy; **b.** bone transplantation; **c.** immune therapy; **d.** none). Второе и третье задания представлены в форме **тестов** с вопросами типа «**множественный выбор**».

Стоит отметить, что первое – третье задания второго этапа представлены в тестовой форме с неограниченным количеством попыток прохождения (время выполнения теста также неограниченно), что дает студентам возможность – в случае необходимости – улучшить свои результаты при повторном выполнении задания.

Четвертое – открытое эвристическое – задание представляет собой написание эссе (объемом от 30 предложений) на тему: People suffering from OI are sometimes called 'crystal people'. Can you guess why? Will there be any cure for them in future? При выполнении эвристических заданий студенты должны решить профессионально направленную задачу, при этом не существует одного строго заданного правильного ответа. Каждый учащийся может высказать свою точку зрения на проблемный вопрос. Такие задания являются подлинно междисциплинарными, поскольку они предполагают решение профессиональных задач на иностранном (английском) языке, за счет чего происходит полиформирование компетенций. Данная задача представлена при помощи элемента **задание**, которое в последующем нуждается в проверке преподавателем.

Отдельно стоит отметить то, что существует несколько вариантов группировки заданий второго этапа. Поскольку в LMS Moodle есть возможность создавать **тестовые вопросы** типа «**эссе**», то очевидна возможность группировки всех заданий второго этапа в один тест. Однако, поскольку вопрос типа «эссе» должен быть проверен вручную, соответственно до выставления преподавателем оценки за открытое задание студенты не смогут вернуться к заданиям 1–3, если они захотят повторно их пройти для получения более высокого балла. При использовании такого варианта представления заданий будет более корректно говорить о контрольной самостоятельной работе (КСР), нежели об УСР, поскольку цель контроля здесь доминирует над целью обучения студентов навыкам самостоятельной работы. Следовательно, оптимальным в данном случае является представление заданий 1-3 в виде теста, а эссе – в виде отдельного задания.

Кроме того, немаловажным является акцентировать внимание на параметрах, задаваемых в оболочке теста. При создании тестов закрытого типа («перетаскивание в текст»,

«множественный выбор») непосредственно в оболочке каждого вопроса представляется важным задать параметр «перемешать» при указании вариантов ответов (этот параметр может также быть настроен в оболочке самого теста). Это позволит избежать той ситуации, когда при повторном прохождении теста студент может ориентироваться не столько на содержание вариантов ответов, сколько на их порядок (а, b, с...). Кроме того, непосредственно в оболочке всего теста в рамках УСР представляется оптимальным задать следующие параметры: неограниченное время на прохождение теста, количество попыток: 2, свободная навигация по вопросам, режим поведения вопросов: отложенный отзыв, настройки просмотра: сразу после попытки и пока тест открыт учащийся имеет возможность увидеть попытку, правилен ли ответ, баллы, отзыв на ответ, общий отзыв к вопросу, итоговый отзыв к тесту. Такие настройки позволяют снизить давление на студентов (например, как в случае ограничения времени), но приучают их к самостоятельности и ответственности (ограничение попыток прохождения теста – две – исключает возможность итогового успешного прохождения теста за счет выяснения правильного ответа учащимися посредством многократного прохождения теста методом случайного выбора ответа).

Третий этап – оценочно-критериальный – также, как и этап целеполагания, представлен элементом **форум** и является по сути рефлексией. Студентам предлагается перечислить проблемы, возникшие в процессе выполнения задания, а также рассказать, каким образом они их решали.

Выводы. При работе со студентами высших учебных заведений преподаватель не должен фокусироваться на развитии только тех компетенций, которые прописаны для соответствующих дисциплин в учебных планах специальностей. На занятиях по иностранному (английскому) языку, проводимых в форме управляемой самостоятельной работы на платформе LMS Moodle со студентами биологического факультета БГУ, помимо основной компетенции (УК-3: способность к коммуникации на иностранном и государственном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия), очевидно также развитие таких важных для современного специалиста компетенций, как УК-1 (владение основами исследовательской деятельности, поиска, анализа и синтеза информации) и УК-2 (умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий). Представляется, что опыт применения разработанной УСР по теме «Skeleton. Osteogenesis Imperfecta» может быть использован коллегами из других университетов для проведения занятий со студентами медико-биологических специальностей.

#### Список источников

1. Benson A.D., Whitworth A. Research on Course Management Systems in Higher Education (Perspectives in Instructional Technology and Distance Education). – Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2014. – 284 p.
2. Корнакова В.И. К вопросу организации самостоятельной работы студентов: структура занятия для дистанционного проведения УСР с эвристическими открытыми заданиями для студентов 1 ступени обучения // Проблемы лингвообразования в неязыковом вузе: материалы VI Республиканской научно-практической конференции (с международным участием), 10–11 марта 2022 г., Минск, Беларусь / БГУ, Каф. английского языка естественных факультетов ФСК; [редкол.: А.Э. Черенда (отв. ред.) и др.] – Минск: БГУ, 2022. – С. 106-112.
3. Иностранный язык (английский): учебная программа УВО для студентов биологического факультета. № УД-9982/уч. / БГУ; сост.: А.Э. Черенда, В.И. Корнакова. – Минск: БГУ, 2021. – 92 с.

4. Учебный план. Специальность: 1-31 01 01 Биология (по направлениям), направление специальности: 1-31 01 01-03 Биология (биотехнология): регистрационный номер: G31-1-014/уч. от 25.05.2021. – Белорусский государственный университет (БГУ). – Минск, 2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.bio.bsu.by/dekanat/files/uch\\_plan\\_biotech\\_2021.pdf](http://www.bio.bsu.by/dekanat/files/uch_plan_biotech_2021.pdf)

5. Учебный план. Специальность: 1-31 01 01 Биология (по направлениям), направление специальности: 1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность): регистрационный номер: G31-1-015/уч. от 25.05.2021. – Белорусский государственный университет (БГУ). – Минск, 2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.bio.bsu.by/dekanat/files/uch\\_plan\\_n\\_ped\\_2021.pdf](http://www.bio.bsu.by/dekanat/files/uch_plan_n_ped_2021.pdf)

**THE USE OF MOODLE LMS ACTIVITY MODULES AS MEANS OF DEVELOPING THE UNIVERSAL COMPETENCIES OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS (A CASE STUDY OF A GUIDED INDEPENDENT WORK CLASS ON THE DISCIPLINE "FOREIGN LANGUAGE (ENGLISH)")**

***Kornakova V.I.***

*Belarussian State University, Minsk, Belarus*

*The article discusses specific features of Moodle LMS practical use for the development of universal competencies of the students of the Faculty of Biology (Belarusian State University) in English classes conducted in the form of distance guided independent work (GIW). The analysis is carried out with an emphasis on the integrated development of several universal competencies at once. Particular attention is given to the rationality of presenting information and tasks with the help of specific activity modules (file vs URL, quiz, forum, assignment) of the LMS.*

*Keywords: universal competencies, Moodle LMS, guided independent work (GIW), foreign language, English, biological specialties, medical specialties.*

## ПОТЕНЦИАЛ ФОЛЬКЛОРНОГО МАТЕРИАЛА В ИНОЯЗЫЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Макарова Е.В., Санжаровская К.Ю.*

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», Оренбург*

*В данной статье приводится обоснование уместности использования фольклорного материала при обучении иностранному языку. Авторами анализируется актуальность применения социокультурного подхода в поликультурном иноязычном образовании и рассматриваются возможности фольклора в качестве инструмента формирования иноязычной социокультурной компетенции; в частности, выделяются его коммуникативные свойства, а также обучающий и воспитательный потенциал и потенциал в формировании этнокультурных и нравственных ценностей.*

*Ключевые слова: иностранный язык, иноязычное обучение, поликультурное образование, коммуникативная компетенция, социокультурная компетенция, фольклор.*

Поликультурное образование в российском пространстве приобрело популярность в 1990-е годы. Тогда, в результате социально-политических и экономических реформ, активно возросла актуальность многоязычия, и, как следствие, возросла роль языкового образования в учреждениях общего и высшего образования [2]. В настоящее время языковое образование выступает в качестве целой философии межкультурного взаимодействия. Современное общество осознает тот факт, что многообразие культур и языков не должно более рассматриваться как фактор, мешающий диалогу культур; напротив, лингвоэтническое многообразие должно служить средством, способствующим взаимному обогащению [1]. В рамках данного процесса приоритетной целью обучения иностранным языкам становится рассмотрение изучаемого языка в качестве основного средства межкультурного общения, что способствует приобщению обучающихся к новой лингвокультуре, осмыслению личных этнокультурных истоков, готовности к диалогу и толерантному отношению к иноязычным культурам. Современное языковое образование в первую очередь рассматривает язык как носитель и передатчик культуры. В результате формирование иноязычной социокультурной компетенции, составляющей иноязычной коммуникативной компетенции, стало одной из основных целей обучения иностранным языкам [2]. Однако закономерным является вопрос – каким образом формировать у обучающихся данную компетенцию, к каким средствам и ресурсам стоит обращаться?

По-нашему убеждению, значительным потенциалом при формировании иноязычной социокультурной компетенции обучающихся является фольклорный материал. Фольклор как явление народной культуры и коллективного творчества коммуникативен по своей сущности, поскольку фольклорные произведения возникают именно в результате актов межличностной коммуникации [3]. Будучи неким сорбентом культуры, фольклор представляет собой уникальное хранилище народного опыта, прямо или имплицитно отражая сведения о народе, его традициях, праздниках, быте. Благодаря широкому жанровому разнообразию фольклора, который включает как пословицы, поговорки, лимерики, так и сказки, легенды, народный эпос, мифы и песенные баллады, его применение представляется целесообразным для обучающихся разных возрастных групп и различного уровня подготовки [4].

Произведения фольклора обладают как обучающим потенциалом, так и воспитательным. С одной стороны, фольклор, представляя для педагогов исторический и онтологический интерес, развивает у обучающихся познавательные способности и способствует формированию всех видов речевой деятельности [4]. С другой стороны,

фольклор формирует этнокультурные и нравственные ценности, предоставляя обучающимся свободу интерпретации и индивидуального прочтения фольклорного материала [3].

В процессе педагогической деятельности нами был проведен ряд мероприятий как в урочной, так и во внеурочной деятельности, нацеленный на формирование у обучающихся иноязычной социокультурной компетенции на основе английской фольклорной сказки. В результате проведенных мероприятий обучающиеся продемонстрировали повышенный уровень мотивации к изучению компонентов культуры своей и иноязычной культуры, их сравнению и выделению общих и отличительных черт, что подтвердило целесообразность использования фольклора в образовательном процессе.

#### Список источников

1. Болдырева Т.В. Социокультурная компетенция как составляющая иноязычной коммуникативной и межкультурной компетенций в обучении иностранному языку / Т. В. Болдырева // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2011. №4. С. 184-190.
2. Даниленко А.С. Структура иноязычной коммуникативной компетенции / А. С. Даниленко // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2016. №1 (35). С. 187-189.
3. Миркович И.Л. Характеристика англоязычной сказки как интегрированного предмета обучения / И. Л. Миркович // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. 2015. №1. С. 33-37.
4. Огнева А.П. Роль народной сказки в обучении английскому языку в рамках внеурочной деятельности / А. П. Огнева // Иностранные языки: лингвистические и лингводидактические аспекты. 2019. С. 146-151.

**СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО И ПРОБЛЕМНОГО ПОДХОДОВ К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 03.03.02 ФИЗИКА ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ (СЛАУ)**

*Субеева Г.Р.*

*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,  
Самара*

*Изучены особенности обучения студентов программной реализации численных методов решения СЛАУ с применением репродуктивного и проблемного подходов. Показаны результаты эффективности применения данных педагогических технологий на примере решения СЛАУ.*

*Ключевые слова: СЛАУ, численные методы, педагогическая технология, проблемный подход, репродуктивных подход.*

Значительное число задач физики и техники приводят к дифференциальным уравнениям в частных производных (уравнениям математической физики). Установившиеся процессы различной природы описываются уравнениями эллиптического типа. Точные решения краевых задач для эллиптических уравнений удастся получить лишь в частных случаях. Поэтому эти задачи в основном решаются приближенно. Одним из наиболее универсальных и эффективных методов для приближенного решения уравнений математической физики является метод конечных разностей [1], который приводит к решению СЛАУ. Вследствие этого, формирование умений применять методы численного решения СЛАУ с помощью вычислительной техники является основополагающим при дальнейшем изучении физико-математического аппарата.

В рамках изучения дисциплины «Языки и методы программирования» была выбрана задача решения СЛАУ различными способами и реализацией на языке программирования Python [2]. Выбор языка программирования обусловлен преимущественностью обучения информатики в старшей школе, также большим количеством готовых библиотек численных методов.

Рассмотрим решение данной задачи с точки зрения различных педагогических технологий. Педагогическая технология – это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящей своей задачей оптимизацию форм образования [3].

В данной работе хотелось бы продемонстрировать эффективность применения педагогических технологий, выбранных по критерию способ-метод-средство, репродуктивный и проблемный подходы к обучению. Но, для начала, сформулируем задачу, которая предлагалась студентам.

Решение СЛАУ можно представить следующим образом:

$$A \cdot x = b, \quad (1)$$

где  $A$  – это 5-диагональная квадратная матрица размера  $n$  с выраженным диагональным преобладанием,  $x$  – это матрица-столбец, которая является решением СЛАУ. Этот вектор длины  $n$  заполняется набором случайных чисел и используется для проверки правильности

решения СЛАУ,  $b$  – это матрица правой части СЛАУ, полученная умножением матрицы  $A$  на матрицу  $x$ .

Для применения репродуктивного подхода студентам предлагается выполнить работу, опираясь на следующие задания:

1 Написать функцию, создающую квадратную ленточную матрицу  $A$  вида (задана для каждого варианта) размера  $n$ .

2 Написать функцию, создающую матрицу диагонального формата в случае разреженной матрицы  $A$ .

3 Написать функцию, принимающую в качестве аргумента матрицу  $A$  и возвращающую вектор длины  $n$ , содержащий случайные значения из заданного диапазона (решение системы), и результат умножения данной матрицы на этот вектор (правая часть системы), т.е. создание матриц  $x$  и  $b$ .

4 Решить различными способами СЛАУ с помощью библиотеки SciPy [2], где матрица системы – это матрица  $A$ , правая часть – это матрица  $b$ . Сравнить результаты с точным решением (матрицей  $x$ ).

Для решения СЛАУ были применены прямые методы, взятые из библиотеки SciPy [2], такие как `linalg.solve()`, `solve_banded()`, `solveh_banded()` [2], т.е. студентам предлагается воспользоваться готовыми функциями, решающими СЛАУ, но обязательным требованием является знание этих методов и в качестве призовой задачи предлагалось написать функцию, реализующую данные методы «вручную».

Одна половина группы выполняла задание с использованием репродуктивного подхода к обучению. Данный подход является традиционным в обучении, материал предоставляется обучающимся видоизмененным и понятным для восприятия. Признаком этого метода является то, что обучающиеся выполняют задания без привлечения самостоятельного поиска информации.

Вторая половина группы обучалась с применением проблемного подхода, для этого предложенные задания были видоизменены: не указывались, как создаются матрицы решения и правой части. Студенты путем анализа и изучения демонстрационных задач:

1 создание ленточной матрицы  $A$ , 2 генерация случайного значения, 3 умножение матрицы на вектор должны прийти к адекватному выполнению задания с последующим объяснением этапов решения.

Эффективность применения в обучении выбранных подходов отражена в таблице 1 по следующим критериям:

1 время выполнения – на решение СЛАУ давалось 2 практических занятия (8 ак.ч.),

2 уровень остаточных знаний – после выполнения задания проводилось тестирование по базовым понятиям решения СЛАУ в каждой подгруппе, состоящей из 14 студентов, указано количество студентов, справившихся с заданием на положительную оценку,

3 качество выполнения – данный критерий подразумевает среднюю оценку связи практических и теоретических знаний, оценивается по 10-балльной шкале.

Педагогические технологии/ Критерии эффективности	Время выполнения работы	Уровень остаточных знаний (устный опрос)	Качество выполнения
Репродуктивная	8 а.ч.	8/14	7/10
Проблемная	12 а.ч.	11/14	8/10

Таблица 1. Эффективность применения технологий по критерию способ-метод-средство

Сравнивая полученные данные, можно сделать следующие выводы:

1 время выполнения работы при репродуктивном подходе соответствует заявленному сроку, в отличие от проблемного подхода, здесь время выполнения увеличивается на 1/3 от заявленного,

2 применение проблемного подхода показало, что уровень остаточных знаний и качество работы выше, чем при репродуктивном подходе, разница эффективности не такая большая, в среднем на 0,2.

Таким образом, получаем, что проблемный подход, направленный на развитие творческого мышления, не дал должного результата, поэтому на сегодняшний день традиционные методы обучения также актуальны. Возможно комбинация педагогических технологий может привести к положительной динамике усвоения полученных знаний, но это уже предметная область дальнейших исследований.

#### Список источников

1 Самарский, А.А. Методы решения сеточных уравнений / А.А. Самарский, Е.С. Николаев. – М.: Изд-во Наука, 1978. – 592 с.

2 Вабищевич, П.Н. Численные методы: Вычислительный практикум. – М.: Книжный дом Либроком, 2010. – 320 с.

3 Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К. Селевко. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.

### **COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF REPRODUCTIVE AND PROBLEM-BASED APPROACHES TO TEACHING JUNIOR STUDENTS OF THE SPECIALTY 03.03.02 PHYSICS OF SOFTWARE IMPLEMENTATION OF NUMERICAL METHODS FOR SOLVING SYSTEMS OF LINEAR ALGEBRAIC EQUATIONS (LAE)**

*Subeeva G.R.*

*Samara University, Samara, Russia*

*The features of teaching students the software implementation of numerical methods for solving system of LAE using reproductive and problem approaches are studied. The results of the effectiveness of the use of these pedagogical technologies are shown on the example of the system of LAE solution.*

*Keywords: LAE, numerical methods, pedagogical technology, problem approach, reproductive approach.*



# ИЗУЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОГНИТИВНОГО КОМПОНЕНТА ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*Козленко Н.В., Чернышев Д.А.*

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», Донецк, Донецкая Народная Республика*

*В статье представлены результаты анализа диагностики процесса формирования когнитивного компонента информационной компетентности студентов технических специальностей средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки в системе высшего образования.*

*Ключевые слова. Информационная компетентность, студент технических специальностей, иноязычная подготовка, когнитивный компонент.*

Формирование информационной компетентности студентов технических специальностей в условиях модернизации процесса обучения требует изучения общей структуры информационной компетентности на основании выделения принципиально важных компонентов и оценивания эффективности теоретико-методических основ качества подготовки современного специалиста.

Анализ педагогических источников показывает, что определением сущности и структуры информационной компетентности занималось большое количество ученых, таких как Н. П. Брусенцов, Т. П. Воронина, М. Н. Потемкин, В. В. Сергиевский, А. В. Хуторской, Ю. М. Цевенков и др.

Определив структурную множественность информационной компетентности студентов инженерных вузов, мнения исследователей о количестве выделенных компонентов разнятся. На основании сопоставления результатов педагогических экспериментов, мы считаем необходимым отметить в структуре информационной компетентности студентов технических специальностей мотивационно-ценностный, когнитивный, операционно-деятельностный и рефлексивный компоненты. По нашему мнению, исключительно эти компоненты способны определить у будущих инженеров индивидуально-психологический, организационно-деятельностную, интеллектуальную и рефлексивную сферы.

Изучая формирование информационной компетентности студентов технических специальностей, необходимо отметить существенную роль когнитивного компонента информационной компетентности, позволяющего студентам определить уровень освоения собственных теоретических и практических знаний, необходимых для реализации в своей будущей карьере. Для осуществления этого аспекта студентам следует обладать самостоятельностью мышления, полнотой понимания личностного смысла знаний, творческими способностями, умением приобретать и применять на практике информацию.

Собственный опыт преподавания иностранного языка средствами дистанционного обучения в одном из технических вузов Донецкой Народной Республики показал, что дидактические знания и умения студентов, необходимые для профессиональной деятельности, представляют собой обобщенные умения будущих инженеров, которые образуются при способности оперативно и обоснованно выбирать, и применять на практике необходимую информацию на иностранном языке.

В нашем исследовании мы выделяли уровни сформированности когнитивного компонента информационной компетентности студентов технических специальностей средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки как высокий

(глубокие, осознанные, системные знания по иностранному языку), средний (недостаточно глубокие, только с помощью наводящих вопросов могут дать ответ, выполняют задания с частичной помощью преподавателя) и низкий (наличие минимальных знаний, выполняют задания только по образцу, отсутствуют знания иностранного языка и умения работать с информацией) [1].

В качестве показателя сформированности когнитивного компонента информационной компетентности студентов технических специальностей средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки нами выбраны уровень дидактических знаний и умений в области иноязычной подготовки студентов средствами LMS Moodle и Zoom.

Для реализации исследования в качестве диагностического инструментария мы использовали авторский нулевой контрольный тест.

Педагогический эксперимент осуществлялся с 2017 по 2022 гг., на базе ГБОУВО «Донецкий институт железнодорожного транспорта» с использованием методики формирования информационной компетентности студентов технических специальностей средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки, количество участников исследования составляло 120 человек, 60 студентов экспериментальной группы и 60 студентов контрольной группы.

В исследованиях Л. А. Метелькова указывается ряд сложностей в организации иноязычной подготовки студентов технических специальностей, с которыми сталкиваются как преподаватели, так и сами студенты. Прежде всего, это недостаточный уровень подготовки студентов на начальном этапе, затруднения, связанные с верным и аргументированным выбором форм, методов, подходов в работе со студентами технических специальностей в обозначенном направлении [2].

В качестве методов и форм обучения иностранному языку студентов технических специальностей были выбраны методы формирования внутренней мотивации к иноязычной подготовке, метод-проектов, исследовательский метод, прямой метод, устный метод, эвристический метод, нестандартный метод, метод самообучения; проведение практических занятий с применением дистанционных технологий LMS Moodle и Zoom, дистанционных олимпиад, коллоквиумов, интернет-конференций.

Результаты данных по формированию когнитивного компонента информационной компетентности будущих инженеров средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки показывают существенные изменения уровня сформированности когнитивного компонента экспериментальной группы (высокий уровень изменился с 11% на 28%, средний с 25% – 59%, низкий с 64% на 13%) и замечен умеренный рост у студентов технических специальностей контрольной группы (высокий уровень 14% – 18%, средний уровень 27% – 55%, низкий уровень 13% – 41%).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что применение методики в образовательной организации технического направления ускоряет формирование когнитивного компонента информационной компетентности студентов неязыковых вузов средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки.

#### Список источников

1. Козленко Н. В., Чернышев Д. А. Компоненты формирования информационной компетентности будущих инженеров в процессе иноязычной подготовки // Вестник академии гражданской защиты. 2022. Вып. 1 (29). С. 66-70.
2. Метельникова Л. А. Использование цифровых инструментов в иноязычной подготовке обучающихся // Казанский педагогический журнал. 2021. № 3. С. 142-149.

# ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЕЙ-НАСТАВНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ, РАБОТАЮЩИХ С ОДАРЕННЫМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

*Галимуллина Я.М., Халикова Ф.Д.*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань*

*В статье анализируется значение наставничества в системе образования. Авторы предлагают методы работы учителей-наставников с будущими учителями химии.*

*Ключевые слова: наставничество, наставник, профессиональное мастерство, учитель химии, квалификация, опыт.*

Деятельностный компонент является основным направлением постановки профессиональной подготовки педагога. Это позволяет будущим учителям контролировать процессы обучения одаренных обучающихся. Для того чтобы будущие учителя смогли получить необходимые навыки, исследователи предлагают в процессе подготовки организовать возможность посещения образовательных организаций, где студенты будут получать контроль и поддержку, рекомендации со стороны преподавателей и учителей-наставников [2, 3].

Наставничество – способ передачи знаний, умений, навыков молодому педагогу от более опытного и знающего, предоставление молодым педагогам помощи и совета, оказание необходимой поддержки в профессиональном становлении [1, 4]. В своем лучшем проявлении оно связано с компетентностью, опытом и четким определением ролей каждого из них в современном учебно-образовательном процессе.

В эмпирическом исследовании на данном этапе приняло участие 42 человека, в их числе: учителя высшей квалификационной категории, кандидаты педагогических наук, руководители методических объединений и молодые учителя, воспитатели в СУНЦ – ОШИ «IT-лицей» КФУ, г. Казани.

Особое внимание уделено исследованию поэтапного перехода молодого педагога на профессиональный уровень. Сравнение ситуации до и после эксперимента позволило исследовать динамику этого процесса (таблица 1).

Компоненты	Уровни профессионального становления					
	Стандартный		Творческий		Инновационный	
	2019	2021	2019	2021	2019	2021
Проектировочный	23,4	56,9	48,2	57,7	10,6	44,4
Рефлексивный	29,4	52,2	38,8	50,8	8,6	56,4
Мотивационный	23,8	45,1	40,9	50,4	14,2	43,8
Коммуникативный	12,4	43,8	48,4	58,4	10,1	49,8
Гностический	34,4	52,2	43,2	48,6	15,3	35,2

Таблица 1. Динамика уровней профессионального становления молодых учителей за период исследования

Данные, представленные в этой таблице, указывают на эффективность наставнической деятельности.

Также было выявлено 5 форм лидерства в их взаимодействиях:

- творческий (39,9 %) - наставник проводит углубленный анализ деятельности молодого учителя, дает ему возможность искать пути решения возникших проблем, проявлять больше самостоятельности в работе.

- формальный (24,6 %) - эпизодическая помощь предоставляется только по просьбе учителя

- инструктивный - контролирующий (19,5 %) - наставник ограничивается мониторингом и выявлением недостатков в работе учителя;

- авторитарный (11,7 %) - отношения формируются по принципу правоты наставника и исключается собственная точка зрения молодого учителя на видение проблемы;

- гипер-наставничество (4,3 %) - молодой учитель полностью лишен независимости и избавлен от трудностей;

Эксперимент показал, что изменение мотивации за счет наставничества характеризуется высоким уровнем формирования мнения, убеждения, стойким выражением интереса к профессии учителя, осознание личностной и общественной значимости дополнительного образования в педагогической деятельности и необходимости психолого-педагогического образования для самосознания.

Таким образом, процесс наставничества имеет особое значение для учителей, находящихся в начале своей карьеры. Отсюда и важность взаимодействия начинающих учителей с наставниками, которые смогут с помощью собственных знаний, умений и практического опыта внедрить начинающих учителей в педагогическую профессию и школьную жизнь. Процесс наставничества создает ряд предпосылок для профессионального развития начинающего учителя и учителя-наставника. Состоявшийся учитель дает молодым учителям профессиональный старт, делятся педагогическим и внеклассным опытом, но и своими навыками и отношениями.

#### Список источников

1. Герлах, И. В. Повышение квалификации педагогов школ в области методических и содержательных аспектов работы педагога - наставника / И. В. Герлах, В. Е. Грищенко, И. А. Твелова // Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 26 марта 2021 года. – Чебоксары: Негосударственное образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования "Экспертно-методический центр", 2021. – С. 59-65.

2. Рашевская, С. Н. Практический подход в системе наставничества молодых учителей / С. Н. Рашевская // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. – 2021. – № 1. – С. 126-129.

3. Халикова, Ф. Д. Роль учителя как наставника для студентов-бакалавров и студентов-магистрантов при работе с одаренными детьми / Ф. Д. Халикова, Е. А. Тихонова // Инновационные тенденции развития системы образования : материалы VIII Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 1 окт. 2017 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017.

### **ACTIVITIES OF TEACHERS-MENTORS IN THE PREPARATION OF FUTURE TEACHERS WORKING WITH GIFTED STUDENTS**

*Galimullina Ya.M., Khalikova F.D.*

*Chemical Institute. A. M. Butlerova (Kazan (Volga Region) Federal University), Kazan, Russia*  
*The article analyzes the importance of mentoring in the education system. The authors suggest methods of work of teachers-mentors with future teachers of chemistry.*

*Keywords: mentoring, mentor, professional skills, chemistry teacher, qualification, experience.*

## ОСМЫСЛЕННОЕ ЧТЕНИЕ МЕДИАТЕКСТОВ ОБУЧАЮЩИМИСЯ: ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ И МЕДИАГРАМОТНОСТИ

*Шабельник М.А.*

*Томский государственный педагогический университет, Томск*

*Обозначена актуальная проблема осмысленного чтения медиатекстов обучающимися старших классов общеобразовательных организаций как показателя уровня читательской и медиаграмотности, раскрыто понятие «медиатекст», рассмотрен вопрос о выборе технологий работы с медиатекстами в урочное и внеурочное время.*

*Ключевые слова: осмысленное чтение, читательская грамотность, медиаграмотность, медиатексты, технологии работы с медиатекстами.*

Активное развитие информационного общества повлекло за собой внедрение цифровых технологий во все сферы жизни, в том числе привело к трансформации образовательной среды. Внедрение в российскую систему образования цифровизации осуществлялось главным образом путём реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» в рамках реализации национального проекта «Образование» и государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» [4].

При очевидных положительных последствиях цифровизации существуют и отрицательные факторы: цифровая зависимость, цифровое неравенство, информационные угрозы и др. По утверждению Г. М. Лазара, существует «опасность утраты диалогичности в общении с другими людьми... «дефицита человечности», появление раннего психологического старения общества, человеческое одиночество» [2, с. 175]. Проблемы цифровизации образовательной среды изучали многие исследователи, например, В. И. Блинов, С. Л. Ивашевский, Н. Б. Стрекалова, А. Н. Фатенков, который в своих работах отмечал риски цифрового слабоумия и снижение навыков коммуникации у детей. Необходимость и значимость развития цифровой грамотности подчеркивала Н.П. Петрова [3, с. 353].

Это лишь некоторые из перечисленных причин необходимости ещё со школы учить подрастающее поколение ориентироваться и выстраивать коммуникацию в медиасреде, четко выражать свои мысли, осмысленно воспринимать информацию, развивать медиаграмотность. Медийно-информационную среду и цифровую образовательную среду мы рассматриваем как конвергентные понятия. Медиа, в широком понимании – это средства (массовой) коммуникации – технические средства создания, записи, копирования, тиражирования, хранения, распространения, восприятия информации и обмена ее между субъектом (автором медиатекста) и объектом (массовой аудиторией) [5, с. 24].

В настоящее время многие учителя-словесники отмечают проблему трудности чтения и восприятия школьниками длинных текстов. Обладая так называемым клиповым мышлением, многие дети не могут сосредоточиться, при выполнении домашних заданий часто списывают уже выполненные варианты через интернет. Вместо осмысленного чтения текстов они отдают предпочтение просмотру коротких видео, графическому представлению информации, то есть по сути медиатексту (media text, media construct) – сообщению, изложенному в любом виде и жанре медиа [5, с. 29]. Но насколько осмысленным является чтение медиатекстов школьниками? И способствует ли осмысленное чтение медиатекстов повышению читательской и медиаграмотности?

Чтобы ответить на поставленные вопросы, сначала обратимся к актуальности осмысленного чтения. Городской проект московского образования «Осмысленное чтение» по формированию критического мышления и развитию читательской грамотности реализуется с 2021-2022 учебного года в ряде московских школ. В рамках внеурочных занятий, классных часов и образовательных мероприятий школьники учатся работать с различными текстами и инфографикой, формировать и аргументировать собственное мнение о его содержании. Учителя для повышения результата обучения используют сторителлинг, кейс-технологии и современные техники анализа текстовой информации и другие технологии [1]. С основными задачами проекта, модулями и принципами его реализации можно ознакомиться на сайте ГБОУ ГМЦ ДОНМ <https://mosmetod.ru/>. Но в рамках проекта обучающиеся работают, в основном, с печатными текстами преимущественно публицистического стиля, размещенных в открытых медиа.

Интересный опыт по повышению читательской и медиаграмотности представляет ГБОУ Школа №1547 – участник городского проекта «Осмысленное чтение». Через чтение медиатекстов, применение игровых и технологий развития критического мышления (так называемых – ТРКМЧП) обучающиеся повышают гибкие навыки 4К: креативное и критическое мышление, коммуникацию и коллаборацию (работу в команде). Медиаграмотность как способность к восприятию, созданию, анализу, оценке медиатекстов, к пониманию социокультурного и политического функционирования медиа в современном мире [5, с. 25] обучающимся преподают также в рамках дополнительных общеразвивающих программ и образовательных программ с медиакомпонентом. В насыщенном информационными потоками современном мире эти Soft skills просто необходимы. Причем различные техники РКМЧП – «Интеллект-карты», «Шесть шляп мышления», «Инсёрт», «Синквейн», «Толстые и тонкие вопросы», «Корзина идей» – применяются при работе с текстами не только учителями-словесниками, но и предметниками на уроках физики, химии, географии, информатики, обществознания и пр. Эффективность такой системы доказывают и результаты проводимых образовательных игр «Медиатекст: отражение реальности», целью и задачами которых является актуализация знания обучающихся при работе с разными видами текстов (медиатекстов) в разных техниках РКМЧП, организация командной работы обучающихся по осмысленному чтению текстов в разных условиях. С особенностями образовательной игры можно ознакомиться на официальном сайте школы: <https://licuv1547.mskobr.ru/edu-news/7459>.

Важно научить детей читать осмысленно не только произведения художественной литературы или тексты в учебниках, но и тексты других стилей, а также медиатексты, потому что информация может быть упакована по-разному. Не менее важно учить детей выбирать информационные источники и определять достоверность получаемой информации. Таким образом, системная работа через реализацию урочных и внеурочных мероприятий по осмысленному чтению медиатекстов способствует повышению читательской и медиаграмотности обучающихся.

#### Список источников

1. Ишимова, О. А. Осмысленное чтение. Развиваем навыки критического мышления и учимся анализировать тексты [Текст] / О. А. Ишимова // Учительская газета. – 2022. – 02 апреля.
2. Лазар, М.Г. Цифровизация общества, ее последствия и контроль над населением / М. Г. Лазар // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. – 2018. – № 4 (34). – С. 170 –181.

3. Петрова, Н. П. Цифровизация и цифровые технологии в образовании / Н. П. Петрова, Г. А. Бондарева // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 5 (78). – С. 353–355.

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642 (ред. от 27.12.2019) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201712290016> (Дата обращения: 18.10.2021).

5. Федоров, А. В. Словарь терминов по медиаобразованию, медиапедагогике, медиаграмотности, медиакомпетентности / А. В. Федоров. – М.: МОО «Информация для всех». – 2014. – 64 с.

### **INTELLIGENT READING OF MEDIA TEXTS BY STUDENTS: FORMATION OF READING AND MEDIA LITERACY**

*Shabelnik M.A.*

*Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia*

*The actual problem of meaningful reading of media texts by students of senior classes of educational organizations as an indicator of the level of reading and media literacy is indicated, the concept of “media text” is disclosed, the issue of choosing technologies for working with media texts during and after school hours is considered.*

*Keywords: meaningful reading, reader literacy, media literacy, media texts, technologies for working with media texts.*

## **ПРОБЛЕМЫ КОРРЕКЦИИ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ИНТЕЛЛЕКТА**

**Шевченко А.В.**

*Ставропольский государственный педагогический институт, Ессентуки*

*Проблема агрессивного поведения детей остается актуальной на протяжении всего существования человечества в связи с его распространенностью и дестабилизирующим влиянием. Прогрессирующая отчужденность и повышенная тревожность, духовная опустошенность детей, их цинизм, жестокость являются следствием возможной агрессивности детей, наиболее проявляющейся на рубеже перехода ребенка из детства. Особое внимание уделяется детям, которые имеют отклонения в умственном развитии. Так, в данной статье мы более подробно рассмотрим проблемы коррекции агрессивного поведения старших подростков с нарушениями интеллекта.*

*Ключевые слова: подростки, нарушение интеллекта, агрессивное поведение, особенности поведения, агрессия.*

На сегодняшний день, проблема агрессивного поведения в старшем подростковом возрасте с нарушениями интеллекта представляет научный и практический интерес для многих исследователей (психологов, педагогов, социологов). Однако попытки объяснить агрессивные действия старших подростков осложняются тем, что не только в повседневном сознании, но и в профессиональных кругах, а также во многих научно-теоретических понятиях феномен агрессивного поведения получает неоднозначные, достаточно противоречивые интерпретации, препятствующие как его пониманию, так и возможности профилактики и психолого-педагогической коррекции агрессивного поведения.

Коррекция, по мнению Е.И. Изотова представляет собой систему психолого-педагогических мер, направленных на исправление (частичное или полное) процесса и результата социального развития личности, и ее воспитания в семье, образовательном учреждении, досуговом центре и др. [1, с. 133].

В отечественной педагогике коррекцию рассматривают как педагогическое воздействие на личность аномального ребенка в целом и не сводится к тренировочным упражнениям, направленным на исправление отдельно взятого дефекта.

В данной работе мы рассматриваем коррекцию с психолого-педагогической точки зрения. Психолого-педагогическая коррекция, по мнению А.Б. Петрова, – это деятельность по коррекции (исправлению) особенностей социально-психического развития, которые по установленной системе критериев не соответствуют «оптимальной» модели [4, с. 58].

«Психолого-педагогическая коррекция – это система мероприятий, направленных на коррекцию недостатков поведения человека с помощью специальных средств» – говорит О.А. Матвеева [3].

Так, психолого-педагогическая коррекция – это форма совместной профессиональной деятельности педагога, психолога и родителей, основанная на системе психолого-педагогических мероприятий по исправлению нарушений социального, педагогического и психического развития ребенка с нарушениями интеллекта, основанная на знании возрастных, социокультурных и личностных норм развития. Коррекционная работа в этом направлении координирует свою задачу по созданию условий для полноценного социального развития каждого ребенка в учебном заведении и семье.



Таким образом, за основу исследования будет взято следующее определение: психолого-педагогическая коррекция агрессивного поведения детей подросткового возраста с нарушениями интеллекта. Так, в России первоначально интерес к психолого–педагогической коррекции был связан с расцветом физиологии, педиатрии, психиатрии, социологии и нашел отражение в работах отечественных ученых И. М. Сеченова, И. В. Тарханова, Н. П. Гундобина, И. П. Павлова, В. М. Бехтерева и др.

Е.И. Изотова определила принципы психолого–педагогической коррекции и коррекционной работы [1, с. 76]:

- принцип единства коррекции и развития – необходимость коррекционной работы принимается только на основе психолого-педагогического анализа внутренних и внешних условий развития личности ребёнка с нарушениями интеллекта;

- принцип «нормативности» развития на основе учета возрастных и индивидуальных особенностей ребенка – координирует требование соответствия хода психического и личностного развития личности нормативному развитию, с одной стороны, и признание факта уникальности и неповторимости конкретного пути развития каждой личности – с другой;

- принцип «коррекции сверху вниз» средствами создания зоны ближайшего развития ребенка – во-первых, такая форма коррекции должна иметь характер активного формирующего воздействия, оказывающего целенаправленное влияние на возникновение и становление новообразований, составляющих сущностную характеристику возраста, во-вторых, в отличие от коррекции «снизу вверх», направленной на упражнение и упрочение уже имеющихся у человека функций и способностей, коррекция «сверху вниз» носит опережающий характер, и направлена на формирование тех способностей, которые составляют ближайшую перспективу развития, определяя уровень развития личности в соответствии с ожиданиями и нормами данного сообщества;

- принцип системности коррекционных, профилактических и развивающих задач – цели и задачи любой коррекционно–развивающей деятельности должны быть сформулированы в виде системы задач трех уровней: коррекционного (исправление отклонений, нарушений развития, разрешение трудностей развития); профилактического (предупреждение отклонений и трудностей в развитии) и развивающего (оптимизация, стимулирование, обогащение содержания развития);

- принцип единства диагностики и коррекции – эффективная коррекция может быть построена лишь на основе тщательного и всестороннего изучения, в то же время самые точные и основательные диагностические данные бессмысленны, если они не подкрепляются продуманной системой психолого-педагогических коррекционных мероприятий.

Так, стоит отметить, что принципы психолого-педагогической коррекции являются основными исходными положениями коррекции. Принципы раскрывают механизмы, которые помогают развитию и коррекции личности, а также правила поведения участников воздействия.

Принципами могут выступать внутренние убеждения, взгляды, определенные ценности и нормы. Нормы представляют собой совокупность неписанных правил, определяющих, что правильно и что неправильно, что допустимо, а что недопустимо. Нормы могут быть заданы изначально и могут быть разработаны группой.

Таким образом, стоит отметить, что на сегодняшний день, можно выделить две основные формы психолого-педагогической коррекции: симптоматическая, направленная на симптомы отклонений в развитии, и коррекция, устраняющая источник и причины отклонений в развитии. Направления психолого-педагогической коррекции: работа с подростками с

нарушением интеллекта, работа с родителями, совместная работа с подростками, родителями и педагогами.

#### Список источников

1. Изотова Е.И., Никифорова Е.В. Эмоциональная сфера ребенка: Теория и практика: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. -М.: Издательский центр «Академия». -2018.-288 с.

2. Карбанова О.А. Игра в коррекции психического развития ребенка. - М.: Рос.пед. агентство.- 2017. – 181 с.

3. Матвеева О.А. Развивающая и коррекционная работа с детьми. - М.:Пед.Общество России.- 2017. – 89 с.

4. Обучение детей с нарушением интеллектуального развития: (Олигофренопедагогика): Учеб. Пособие для студ. высш. и сред. Пед. учеб. заведений // Б.П.Пузанов,-М.: Издательский центр «Академия».-2017.-272 с.

*The problem of aggressive behavior of children remains relevant throughout the existence of mankind due to its prevalence and destabilizing influence. Progressive alienation and increased anxiety, spiritual emptiness of children, their cynicism, cruelty are a consequence of the possible aggressiveness of children, most manifested at the turn of the transition of a child from childhood. Special attention is paid to children who have mental disabilities. So, in this article we will take a closer look at the problems of correcting aggressive behavior of older adolescents with intellectual disabilities.*

*Keywords: adolescents, intellectual disability, aggressive behavior, behavioral characteristics, aggression.*

## ФОРМИРОВАНИЕ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

*Сидорова С.С.*

*Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого*

*В статье раскрывается понятие культуры речи. В настоящее время. Для школьников неграмотная речь становится нормой, привычкой, которую трудно искоренять в рамках обучения. Автор предлагает некоторые способы повышения уровня речевой культуры школьников.*

*Ключевые слова: средняя школа, культура речи, формирование культуры речи.*

Языковая культура проявляется в соблюдении правил речевого этикета и поведения, характерных для различных ситуаций общения; в выборе адекватных языковых средств; в осознании общечеловеческих ценностей, представленных в языке; в потребности повышать уровень общей культуры.

На уроках русского языка учащиеся начальных классов овладевают знаниями практически из всех разделов языкознания: фонетики, грамматики, лексики, правописания. При проработке любого языкового явления обогащается словарный запас детей, совершенствуются навыки устной и письменной речи, у школьников вырабатываются умения использовать полученные знания в практике ежедневного общения.

Обращение к формированию культуры речи в школьной программе русского языка актуализировано с внедрением итогового собеседования в 9 классе как допуска к Основному государственному экзамену по русскому языку.

Мы выделяем 5 уровней формирования речевой культуры школьников:

- орфоэпический - включает артикуляцию и звукопроизношение,
- лексический - предполагает обогащение словарного запаса,
- морфологический - работа направлена на обучение правильному употреблению грамматических форм различных частей речи,
- синтаксический - включает работу над нормами согласования, управления, работу по правильному построению предложений,
- работа над устной и письменной речью - включает как анализ готовых текстов, так и создание своих: конструирование текстов из заданных слов и словосочетаний, редактирование текстов, сочинения-миниатюры, составление диалогов, составление кластера, словесное рисование и др.

Ознакомление учащихся в средней школе со стилистическими нормами в процессе изучения лексико-грамматического материала на основе текстов разных типов и стилей, систематическая работа над стилистическими ошибками будет способствовать формированию коммуникативно-целесообразной, стилистически правильной и выразительной речи.

Несомненно, формирование языковой и речевой культуры личности происходит в первую очередь в условиях семьи, с которой никакое учебное заведение не может конкурировать.

Во время воспитания в семье общению должна отводиться значительная часть времени, поскольку именно в семейном окружении ребенок впервые проявляет личностные мотивационные проявления и большинство первичных и речевых черт формируются и закладываются во время коммуникации с ближайшими людьми. Школа должна проводить взаимодействие с семьей по формированию и развитию речевой культуры школьников.

Перед учителями средней школы стоит важная задача – вызвать у учащихся интерес к изучению языка в целом и конкретной темы в частности, оживить их познавательную деятельность, используя эффективные методы и приемы для усвоения детьми той или иной темы.

Важно мотивировать школьников на глубокое изучение родного языка, мотивировать говорить правильно и грамотно. Для этого учителю в своей деятельности необходимо использовать современные методы и технологии обучения, включая интерактивные, информационно-коммуникативные, инновационные.

Внеурочная деятельность также должна быть направлена на формирование речевой культуры школьника в средней школе. При этом не важно, чтобы проводимые мероприятия и курсы были напрямую связаны с русским языком или литературой.

Учащиеся часто не умеют сформулировать мнение, четко задать вопросы, правильно высказаться. Вещание школьников изобилует суржигом, сленговыми конструкциями, которые более доступны и понятны для молодежи. Это свидетельство низкой речевой культуры. Важная в этой ситуации роль учителя, который должен не только научить школьников, но и сам должен стать примером для подражания.

Таким образом, формирование языковой культуры школьников является актуальной проблемой современного образования. достижение цели по формированию языковой культуры достигается путем комплексного подхода, включающего в себя работу с семьей, качественную подготовку учителя к уроку, организации внеурочной деятельности.

Развитие и формирование языковой культуры учащихся средней школы зависит от поиска эффективных путей усовершенствования организации языкового образования, сознательного планирования содержания обучения на основе оптимального подбора педагогических технологий, дидактических методов, приемов, форм и средств учебной деятельности.

#### Список источников

1. Марушко, А. В. Формирование речевой культуры школьников в процессе обучения русскому языку // Образовательные технологии в современном учебно-воспитательном пространстве – Петрозаводск, 2022. – С. 114-119. – EDN UWSKNM.

## CHRISTIAN EDUCATION FACING THE PROBLEM OF MODERNISM AND NEOMODERNISM

*Michele Loré*

### 1. The modernist heresy

Of all the crises experienced by the Church in the course of its history, the modernist one was among the most serious, both because at its base there was no doctrinal error or the desire for autonomy, but the very denial (albeit disguised) of Christianity, both because it didn't develop externally, but within the Church.

Modernism, born between the end of the nineteenth century and the beginning of the twentieth in France with the studies of the theologian Alfred Loisy, a priest and biblical scholar excommunicated in 1908, spread rapidly throughout Europe, especially in Catholic countries.

The influence on biblical studies of the historical-critical method and the agnostic spirit of modern science, already anticipated by liberal Catholicism, soon led to the relativization of Christianity, deprived of its historical dimension and transcendence.

Reduced the characters and biblical stories to simple myths, the modernists downgraded Christianity to a mere cultural phenomenon, measuring its spiritual value with the humanistic yardstick of individual conscience and religious sentiment. The denial of transcendence and scriptural truthfulness, which began with the advent of Modernity, came to fruition through Modernism.

Relativism, subjectivism, hypercriticism, desacralization, mystification, dictated by the desire to accommodate the evangelical announcement to the irreligious spirit of the century, all converged together to deny, in fact, the uniqueness of Christianity, rejected together with Aristotelian-Thomistic dogmas and theology. For the modernist dogma, until then considered unanimously as the immutable foundation of Catholic doctrine, was a simple manifestation of the historical and philosophical spirit of the time in which it was formulated, and therefore had to be revised and reconciled with modern science, to preserve its relevance and communicability to the world. It was obviously not a question of the legitimate request to conceive a catechism that would teach eternal truths in a language appropriate to the times, nor of the healthy intention of renewing pastoral and evangelizing action by increasing its effectiveness, but of upsetting Catholicism to bend it to the philosophy in vogue and the prevailing scientism.

From France in which he was born, Modernism quickly spread to Italy, where the best known exponents became the theologian Bonaiuti, director of the modernist Historical-Critical Review, the priest Romolo Murri, animator of the Christian democratic movement and the writer Antonio Fogazzaro, author of the mystical work *Il Santo*. In Ireland, the most prominent exponent of the modernist milieu was George Tyrrell, a Jesuit from Anglicanism, who expressed the need for an internalized faith and the need to reform Catholicism in a collectivist sense. Even German Protestantism was crossed and divided by the new heresy, promoted by the studies of Seeberg and Kaftan, which clamored for an "updating" of the faith and a renewal of theology.

The pope's reaction to the harsh attack and heavy criticism brought by Modernism was firm and severe: the decree of the Holy Inquisition "Lamentabili sane exitu" of July 3, 1907 condemned without appeal the modernist theses as contrary to the truths of faith, anticipating the content of the encyclical "Pascendi dominici gregis", published on 8 September of the same year.

In addition to the aforementioned Loisy, individual decrees of excommunication also struck Ernesto Bonaiuti in 1926, Romolo Murri (who took off his cassock to get married) in 1909 and George Tyrrell in 1907.

Despite the breadth of consensus it enjoyed, Modernism was arrested by St. Pius X, who listed all its errors, refuting them one at a time in “Pascendi”. The early twentieth century Church found the courage and strength to defend itself from the spirit of the century, which threatened to crush it with its coils.

## 2. The progressive turning point of the Second Vatican Council

Modernism, defined by St. Pius X as “The sewer into which all heresies converge”, despite being defeated, continued to flank theology, in particular French and German, constituting a serious latent danger for Catholicism.

Although repressed by “Pascendi”, supporters of Modernism found a way to re-emerge and even to impose their own vision on the entire Catholic ecumene with the Second Vatican Council.

The propitious occasion was represented by the death of Pius XII, strongly linked to tradition, and by the election to the Petrine throne of John XXIII. After the first years passed without major pastoral and theological initiatives, the new pontiff began to be influenced by those who were clamoring for the convocation of a new council, in order to relaunch the mission of the Church in the world.

The danger underlying this initiative was sensed by some authoritative members of the curia, who tried in vain to dissuade the pope, foreseeing the attempt to exploit the council by the neo-modernists. John XXIII was determined to accept the request of the innovators, convinced not only of the goodness of the initiative, but of the need to act promptly, due to the precarious state of his health. The die was cast: the Church prepared for the great event by gathering the proposals of the prelates through a widespread consultation action, which resulted in predominantly traditionalist orientation schemes.

Despite the premises, immediately after the start of the conciliar work in 1962, the party sided in favor of renewal and headed by the representatives of the French, Belgian, Dutch and, above all, German churches, put in place a real coup d'état, which allowed to reject the traditional theses to impose, with the approval of the pontiff, innovation. According to an emblematic metaphorical expression, “the Rhine threw itself into the Tiber”.

The majority of the Council Fathers, taken aback and not always aware of the direction taken, passively suffered the intemperance of the innovators: one of the few voices to rise with vigor against the forcing was that of the elderly Cardinal Ottaviani, silenced and even derided. by the assembly, instigated by the modernizers.

## 3. The Influence of the New Théologie on Vatican II

Vatican II's break with the Catholic tradition was evident already starting with the appointment as experts of theologians previously sanctioned for their proximity to Modernism.

Among the best known cases are those of the exponents of the “Nouvelle Théologie”, led by Henry-Marie de Lubac and Jean Daniélou.

De Lubac, already an established teacher and scholar, known for his innovative ideas, in 1946 published the book *Supernaturel. Études historiques*, a sort of neo-modernist manifesto, which cost him the suspension from teaching by the Jesuit general and the condemnation of Pius XII, who dedicated the encyclical “*Humani Generis*” to the question. Completely denying the work of his predecessor, John XXIII, eager to reconcile with the neo-modernist theologians, he called de Lubac to the Second Vatican Council as an expert. The papal blandishments failed to appease the polemical spirit of the Frenchman, who re-emerged forcefully on the occasion of the resounding refusal of the cardinal's hat offered to him by Paul VI. Despite the precedents, the esteem for the disdainful author of *Supernaturel* continued to grow over time, so much so that John Paul II felt it right to repeat Paul VI's attempt, which this time was successful.

A story not very different from the previous one was that which concerned Jean Daniélou, a friend and close collaborator of de Lubac, as well as a prominent element of the “Nouvelle Théologie”. Son of a well-known French anti-clerical minister, he too entered the Jesuit order, dividing himself equally between academic commitment and patristic studies, conducted according to the historical-critical method dear to modernists. Appointed conciliar expert by John XXIII, he was consecrated bishop by his successor Paul VI and immediately afterwards created cardinal in 1969. Daniélou, surrounded by hosts of admirers, didn't lack even the generous recognition of French cultural institutions, known for their anticlericalism: it was in fact nominated academician of France and knight of the Legion of honor. His death took him suddenly in 1974, when he was near the home of a well-known Parisian stripper, to whom he had just paid a large sum.

Another leading exponent of the Nouvelle Théologie, no less well-known and influential than the previous ones, was the French Dominican Yves Congar, active in the post-war movement of worker priests, disowned by Pius XII.

Very close to neo-modernism, he opposed with often insulting utterances the repressive action undertaken by Pius XII towards the innovators and received with disapproval the proclamation of the dogma of the Assumption of Mary, assuming the critical point of life of the Protestants. Reduced to silence by Pius XII for his ideas contrary to the Catholic tradition and for the disrespectful tones of his anti-papal polemic, he was promptly rehabilitated by John XXIII, who wanted him to be an expert at Vatican II. Congar exercised profound action on the Council, especially with regard to the themes of ecumenical dialogue (which transcended the limits within which it had been understood until then, unexpectedly extending to non-Christians as well) and the role of the laity in the post-conciliar Church.

Among the French neoteric theologians, the Dominican Marie-Dominique Chenu should also be mentioned, advocate of a modernization of Thomism through the acceptance of requests from science. His position on Modernism and his commitment in favor of worker priests first aroused apprehension and then Roman censorship, to which the Dominican submitted with obedience not separated from criticism. Intervening in the work of Vatican II as the theologian accompanying a Malagasy bishop, he exerted a notable influence on the drafting of the pastoral constitution *Gaudium et Spes*, one of the most important conciliar documents.

In addition to the French theologians, the party of the conciliar fathers in favor of innovation counted on the contribution of well-known and influential German-speaking scholars. For the importance assumed in the conciliar and post-conciliar Church, the names of the theologians Hans Küng, Karl Rhaner, Johan Baptist Metz, Hans Urs von Balthasar and the Flemish Edward Schillebeeckx should be remembered.

Since the years immediately following his formation, Hans Küng's thought showed all its problematicity within Catholicism, due to the remarkable closeness to the ideas of the Protestant Karl Barth on justification by faith alone. Küng, who successfully embarked on a brilliant academic career, participated in Vatican II as an expert, distinguished by the boldness of his theses. The opposition to the dogma of papal infallibility, clearly expressed in many of his writings, ended up exposing him to the rigor of the Congregation for the Doctrine of the Faith, which removed him from teaching at Catholic faculties in 1979.

Küng's relations with the papacy, always tense, became particularly difficult under John Paul II, whose condemnation of the liberation theology of the Franciscan Leonardo Boff and the censorship of the pluralist theology of the Jesuit Jacques Dupuis. Even against Benedict XVI, who had been a friend of him in his youth, Küng didn't spare heavy criticisms, directed against the papal primacy and against the unity of Catholic doctrine.

Another prominent figure of the German neoteric current that emerged in Vatican II is that of the Jesuit Karl Rhaner, author of the so-called anthropological turning point, who laid the foundations for interreligious dialogue and the historical and philosophical re-evaluation of Marxism. In Rhaner, the fascination for the philosophy of Kant and Heidegger merges with the Third World spirit rising in the 1960s, determining a theological concretion completely foreign to the Catholic tradition. The basic anti-authoritarianism of Rhaner's thought would have led him, over time, to oppose the papal primacy and to defend conciliarism and episcopal autonomy.

However, it was the idea of "anonymous Christianity", according to which Christ's redemptive work would extend universally to all men of good will, regardless of their religious confession, that attracted the harshest criticisms of Rhaner, even from part of those who had previously defended it unreservedly. At a careful glance, the apparent radical novelty of "anonymous Christianity" reveals itself as a trivial shortcut to evade the heavy duty of evangelization, abandoned in favor of a false ecumenical quietism, with a neo-modernist flavor.

Against another controversial idea of Rhanerian theology, concerning the convergence between Marxism and Christianity, the authoritative voice of Cornelio Fabro rose up, denouncing the attempt to degrade Christianity to a simple humanitarian and existentialist anthropology, deprived of the supernatural dimension. Despite the blatant heterodoxy of his ideas, Rhaner enjoyed extensive credit with Vatican II, in which he participated as an expert and member of the theological commission. Paul VI's esteem was confirmed in the post-conciliar period with his appointment as a member of the International Theological Commission.

Not far from the positions of Küng and Rhaner, of which he was a pupil, Johan Baptist Metz didn't directly take part in the conciliar work, but profoundly influenced post-conciliar theology, emphasizing the political and worldly dimension of Catholicism, which he said was implicated for the its very nature in the liberation movements that arose in the third world and were deeply permeated by Marxism.

Within the New Theology, the position of the Swiss Hans Urs von Balthasar wasn't as extreme as that of Küng, Rhaner and Metz, whom he openly criticized, but remained on more moderate positions. When he joined the Society of Jesus at the age of 24, he dedicated himself to the activity of lecturer, to undertake, together with the mystic Adrienne von Speyr, the foundation of the lay community of St. John. Speyr's theology, diverging from Catholicism in various points, provoked the intervention of the Holy See: Balthasar preferred to continue the community path with the mystic, abandoning the Jesuits and continuing to spread his ideas to a wide circle of admirers. In his thought, idealistic philosophy mixes with patristics, the psychology of Gestalt with Goethian aesthetics, within a theological framework that re-proposes the ancient Gnostic-origenian heresy of apocatastasis, that is, of empty hell.

Balthasar was the best known exponent of the New Theology not to be invited to Vatican II, but the Church found a way to make amends with the cardinal appointment decided by John Paul II, which remained unfinished due to the sudden death of the Swiss.

The overview of the neoteric theologians active during the Second Vatican Council would not be complete without a mention of the figure of Edward Schillebeeckx. After completing his studies with the Jesuits, the Flemish theologian entered the Dominican order, distinguishing himself, in the mature phase of his thought, for repeated attempts to reform the celibacy of priests. Appointed as an expert in Vatican II, he gradually moved away from the initial Thomism to approach the hermeneutical method, which led him to progressive positions. His copious production touched on many central themes of revelation, addressed with a sharply critical spirit, up to the shadowing of the a-historicity of the Resurrection and the revision of the dogma relating to Transubstantiation. Despite



repeated criticism from the Congregation for the Doctrine of the Faith, Schillebeeckx was never officially censored and was able to spread his erratic thinking undisturbed.

To promote progressive ideas within the Church, the exponents of the New Theology made use of their own organ, the magazine "Concilium", founded in 1965 by Yves Congar, Hans Küng, Johann Baptist Metz, Karl Rahner and Edward Schillebeeckx, with the financial support from entrepreneur Antonie van den Boogaard and organizational consultancy from publisher Paul Brand. The magazine's headquarters, originally located in the Netherlands, was later moved to India, to better fulfill the task of disseminating its contents in Asia. During its more than fifty-year activity, "Concilium", published in all the main European languages, has conveyed the ideas of interreligious dialogue by hosting the contributions of Orthodox, Protestant, Jewish and Muslim theologians and defended both the theology of liberation (officially condemned by John Paul II), and the claims of feminist theology.

#### Bibliography

1. Balthasar H.U. (von), *Il cuore del mondo*, Milano, Jaca Book 2016
2. Bonaiuti E., *Storia del Cristianesimo*, Milano, Luni 2019
3. Fabro C., *La svolta antropologica di Karl Rahner*, Segni (RM), Editrice del Verbo Incarnato 2016
4. Loisy A., *Memorie per la storia religiosa dei nostri tempi*, Milano, Feltrinelli 1960
5. Murri R., *Dalla Democrazia Cristiana al Partito Popolare Italiano*, Firenze, La Nuova Italia 1928
6. Ottaviani A., *Il baluardo. Discorsi in difesa dei valori cristiani*, (a cura di Nitoglia C.), Proceno (Viterbo) 2014
7. Rafferty O.P., *George Tyrrell and catholic Modernism*, Dublin, Four Courts Press 2010
8. Rahner K., *La fatica di credere*, Cinisello Balsamo, San Paolo Edizioni 1986

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА У ПОДРОСТКОВ

*Касумова Г.А., Романко О.А.*

*Нижевартовский государственный университет, Нижевартовск*

*Проведен анализ факторов, влияющих на формирование суицидального риска у подростков.*

*Ключевые слова: подростки, суицидальное поведение, суицидальный риск.*

В настоящее время наибольшую тревогу у психологов, педагогов, социологов вызывает резкий скачок в рисковом поведении подростков, в результате чего существенно увеличивается смертность подростков по сравнению с детьми. Согласно статистическим данным на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2015 году было зафиксировано 68 суицидальных попыток среди несовершеннолетних, что составило 17,5 на 100 тыс. детского населения (0-17 лет). В 2016 году 97 суицидальных попыток – 25 на 100 тыс. детского населения. Темп прироста суицидальных попыток среди несовершеннолетних, анализируя 2015 и 2016 год, составил плюс 42,9%. [4].

Демонстрация поведения, которое угрожает жизни и здоровью подростков (небезопасное сексуальное поведение, употребление психоактивных веществ, нарушение пищевого поведения, экстремальное, агрессивное и антисоциальное поведение) часто сопровождается тяжелыми эмоциональными переживаниями (острое чувство одиночества, депрессия, повышенная тревожность), что создает предпосылки для суицидального и самоповреждающего поведения.

Одним из основных направлений исследования риска суицидального поведения в подростковой популяции является выявление наиболее значимых факторов, влияющих на формирование суицидального поведения, что обосновывается необходимостью предотвращения совершения самоубийств и снижения или устранения влияния этих факторов.

В соответствии с интегративным (социопсихобиологическим) подходом (К.В. Сыроквашина, Е.Г. Дозорцева, В.Д. Бадмаева, Е.В. Макушкин, Е.Ю. Шкитырь) риск суицидального поведения может возникать в результате взаимодействия трех основных факторов:

биологических (психофизические данные, темперамент, нейробиологические механизмы и лежащие в их основе генетические факторы);

социально-демографических (страна проживания, регион, семья и семейные отношения, возраст, половая принадлежность);

психологических (особенности личностной структуры, психологические характеристики, склонность к тем или иным формам поведения, когнитивные стили, поведенческая и психологическая устойчивость к стрессам, способность преодолевать трудности и т. д.) [6].

К психолого-психиатрическим факторам суицидального поведения относятся: повышенная напряженность потребностей, стремление к эмоциональной близости, низкая способность к формированию психологических защитных механизмов, неумение ослабить фрустрацию; импульсивность, эксплозивность и эмоциональная неустойчивость, повышенная внушаемость, бескомпромиссность и отсутствие жизненного опыта; наличие чувства вины и низкой самооценки; гипореактивный эмоциональный фон в период конфликтов, затруднение в перестройке ценностных ориентаций [6].

По мнению М.В. Зотова, на возникновение риска суицидального поведения могут влиять биологические факторы (наличие суицидов среди биологических родственников); психолого-психиатрические факторы (наличие психического заболевания, индивидуально-психологические особенности личности, которые предрасполагают к суицидальному поведению, проявление самоповреждающего поведения в прошлом) и социально-средовые факторы (влияние тяжелых стрессовых событий на жизнь человека) [3].

В исследованиях В.А. Тихоненко и Ф.С. Сафуанова, показано, что психологические факторы личности, в частности индивидуально-психологические особенности, оказывают влияние на формирование риска суицидального поведения в подростковом возрасте. Среди них можно выделить: низкий уровень толерантности у подростков к эмоциональным нагрузкам, максимализм, категоричность суждений, неадекватную самооценку подростков, ограниченность копинг-стратегий, тип акцентуации характера, а также высокую импульсивность, низкий уровень способности решения межличностных конфликтов [6].

Еще одним фактором риска суицидального поведения подростков является депрессивное состояние, так как оно проникает во все сферы человеческого существования: эмоционально-волевою, когнитивную и поведенческую. Именно депрессии у детей и подростков часто маскируются гиперактивностью, агрессией и затрудняют ее диагностирование. Подростки, находящиеся в депрессии, характеризуются пессимизмом, заниженной самооценкой, агрессивным поведением.

По мнению М.А. Алимовой риск суицидального поведения подростков может быть спровоцирован социальными факторами [1]. Нахождение подростка в неблагоприятной семейной обстановке, например, ситуации продолжительных конфликтов между членами семьи или разводе родителей, отсутствие опоры на взрослого может привести к суицидальному и самоповреждающему поведению.

Суицидогенным фактором также является и модель семейного воспитания, при которой происходит психологическое разрушение семьи (газлайтинг, гиперопека, авторитарность родителей с ригидными установками, психологическое и физическое насилие, проявление несправедливости к ребёнку).

Невозможность нормальной социализации (подростковое одиночество, статус «отверженного» в группе сверстников, отвержение, насмешки со стороны сверстников, буллинг, отсутствие друзей) усугубляет положение подростка в социуме.

В исследовании О.А. Елкиной отмечено частое нарушение суверенности физического пространства в отношении российских подростков, что приводит к повышению внушаемости и различным отклонениям, в том числе и к суицидальному риску [2].

Трансформацию института семьи, воздействие агрессивного информационного потока средств массовой информации и современной подростковой субкультуры относят к социокультурным факторам возникновения суицидальных проявлений подростков (Романко О.А., Целиковский С.Б.) [5]. Воздействие этих факторов приводит к снижению объемов непосредственного общения и взаимодействия, отсутствию дворовых увлечений и роста сети компьютерных игр с неформальными партнёрами, увеличивает частоту проявления различных форм саморазрушающего поведения и изоляции подростков.

Таким образом, риск суицидального поведения в подростковом возрасте имеет многофакторную природу, имеющую взаимосвязь биологических, психологических, психиатрических и социальных факторов.

#### Список источников

1. Алимova М. А. Суицидальное поведение подростков: диагностика, профилактика, коррекция. — Барнаул, 2014. — 100 с.
2. Елкина О.А. Особенности суверенности психологического пространства у подростков с разным уровнем суицидального риска // Вестник Омского университета. Серия «Психология». 2020. № 3. С. 55–62.
3. Зотов М.В. Суицидальное поведение: механизмы развития, диагностика / М. В.Зотов. СПб.: Речь, 2006. 144 с.
4. Профилактика суицидального поведения среди несовершеннолетних. Доклад Департамента образования и науки ХМАО – Югры [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://depobr.admhmao.ru/obrazovanie-v-yugre/vospitanie/metodicheskie-rekomendatsii/1668437/doklad-profilaktika-suicidalnogo-povedeniya-sredi-nesovershennoletnikh/>
5. Романко О.А., Целиковский С.Б Девиантное поведение подростков в ИТ-пространстве // Коченовские чтения «Психология и право в современной России». Сборник тезисов Всероссийской конференции по юридической психологии с международным участием. – М.: МГППУ, 2012., С.34-36.
6. Сыроквашина К.В., Дозорцева Е.Г, Бадмаева В.Д., Макушкин Е.В., Шкитырь Е.Ю. Клинические и психологические подходы к исследованию проблемы суицидов у подростков // Российский психиатрический журнал. 2017. № 6, С. 24 – 31.

#### **THE ACTIVITIES OF PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING SUICIDAL RISK FORMATION IN ADOLESCENTS**

*Kasumova G.A., Romanko O.A.*

*Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, Russia*

*An analysis of factors affecting the formation of suicidal risk in adolescents was carried out.*

*Keywords: adolescents; suicide; suicide risk.*

## ПЕРЕЖИВАНИЕ ОДИНОЧЕСТВА И ОБРАЗ ПАРТНЕРА ДЛЯ РОМАНТИЧЕСКИХ И БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

*Зенкова А.И.*

*Кубанский Государственный университет, Краснодар*

*В статье рассматривается проблема переживания негативного и позитивного одиночества в романтических и брачных отношениях, а также обозреваются результаты проведенного исследования.*

*Ключевые слова: одиночество, позитивное одиночество, романтическое одиночество, образ романтического/брачного партнера.*

В современном мире проблема одиночества приобретает все большее значение в связи с глобальными трансформационными процессами, происходящими в обществе. Среди наиболее значимых изменений можно выделить технологический прогресс, из-за которого, за счет появления новой, виртуальной реальности, количество реальных социальных контактов между людьми уменьшилось [3]. Также, одним из серьезнейших потрясений новейшей истории стало распространение коронавирусной инфекции, в мерах предотвращения которой люди были вынуждены не только ограничить взаимодействие с другими людьми, но перейти на удаленный режим работы и учебы, что повлияло на все сферы жизни личности. В рамках нашего исследования наибольший интерес представляет переживание одиночества в контексте романтических и брачных отношений, которое может быть вызвано как внешними причинами (конфликты, недопонимание), так и внутренними (разочарование в партнере или в себе и др.).

Целью нашего исследования стало изучение связи представлений о партнерах для романтических/брачных отношений с переживанием одиночества личностью. Гипотезой нашего исследования послужило предположение о том, что особенности переживания одиночества личностью связаны с представлениями личности о романтическом/брачном партнере.

В нашем исследовании участвовало 70 респондентов, из которых 47 состоят в романтических отношениях и 23 состоят в браке. Для проверки гипотезы мы использовали методику SELSA и краткую версию «Дифференциального опросника переживания одиночества» Е.Н. Осина, Д.А. Леонтьева для исследования переживания одиночества, а также опросник ПЭА А.Н. Волковой в модификации В.И. Слепковой для исследования реального и идеального образов романтического/брачного партнера.

Представим краткий обзор полученных результатов. Основываясь на результатах методики SELSA, мы разделили выборку на две группы, в соответствии с уровнем переживания одиночества. Также, мы сопоставили реальный и идеальный образы партнера для каждого респондента и проверили гипотезу о наличии различий между группами по критерию сходства этих образов. Используя U-критерий Манна — Уитни мы выяснили, что существуют значимые различия между респондентами с высоким и низким уровнем переживания одиночества по критерию соответствия реального и идеального образов партнера. С помощью описательной статистики мы определили, что процентное соотношение респондентов со средним и высоким уровнем соответствия образов выше в группе с низким уровнем одиночества. В группе с высоким переживанием одиночества респонденты демонстрируют более низкий уровень понимания и уважения партнера.

Также, мы исследовали удовлетворенность отношениями с помощью методики В.В. Столина, Т.Л. Романовой, Г.П. Бутенко. Оказалось, что респонденты с высоким переживанием одиночества в меньшей степени испытывают удовлетворенность романтическими/брачными отношениями.

Кроме того, мы исследовали показатели психологической дистанции с помощью методики Ю.В. Курбаткиной, проанализировали корреляционные связи показателей в каждой группе и получили следующие результаты. У респондентов, продемонстрировавших высокий уровень переживания одиночества, позитивное одиночество напрямую связано с чувством нереализованности в романтических отношениях и потребностью в физическом отстранении. Также, позитивное одиночество связано здесь с интересом и уважением к партнеру. С другой стороны, в группе с низкими показателями одиночества отмечено, что показатели дистанции и одиночества в романтических отношениях обратно коррелируют с образом реального партнера. Таким образом, в данной группе позитивный образ партнера связан с психологической близостью в отношениях, однако значимых связей с позитивным одиночеством нам найти не удалось.

Подведем итоги. Личность, переживающая одиночество, предъявляет завышенные требования к окружающим, возлагая на них чрезмерную ответственность, такие люди чувствуют себя чужими и испытывают трудности в установлении социальных контактов [2]. Согласно интимному подходу, одиночество может быть обусловлено отсутствием партнера, который способствовал бы достижению целей личности [1]. Однако, даже при наличии такого партнера личность может чувствовать себя одинокой в романтических отношениях с ним. Недостаток понимания, психологическая закрытость и отстраненность одного из партнеров могут способствовать развитию романтического одиночества. Стоит, однако, учитывать, что в романтических и брачных отношениях необходима некоторая дистанция, чтобы отграничить свое Я от Я партнера и не потерять связь с самим собой.

#### Список источников

1. Гераськин Д.В. Экзистенциально-аналитический взгляд на феномен романтического одиночества // Наука, образование, молодежь: горизонты развития. 2021. С. 186-190.
2. Неумоева-Колчеданцева Е.В., Павлов А.В. Межцивилизационный шок одиночества в контексте современности // Социум и власть. 2015. № 6. С. 37-41.
3. Чолак А.П. Аналитический обзор отечественных публикаций по проблеме одиночества // Ученые заметки ТОГУ. 2016. Т. 7. № 4. С. 277-281.

**ЙОГА КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ СТРЕССОМ**  
**Курганова Е.В., Абызова В.В.**  
*Кемеровский Государственный Университет, Кемерово*

*В данной статье рассматривается проблема стрессовых состояний для современного человека и способ решения этой проблемы посредством физических упражнений, которые включает в себя йога. Раскрывается влияние физических упражнений на биологическую и психологическую сторону регулирования уровня стресса для человека.*

*Ключевые слова: Стресс, эустресс, дистресс, йога, физическая культура, физические упражнения, физические нагрузки, тренировка.*

Стресс является неспецифической (общей) реакцией организма на физическое или психологическое воздействие, которое нарушает его гомеостаз, а также соответствующее состояние нервной системы организма или организма в целом. Стресс воспринимается происходящим и возникает в момент наиболее сильной реакции, выходящей из-под контроля.

Как известно, существует два вида стресса: стресс, который может снижать устойчивость организма - дистресс; стресс, который может повышать устойчивость организма - эустресс.

Тем стрессом, который повышает устойчивость организма являются физические упражнения. Такие упражнения позволяют правильно и целенаправленно использовать энергию организма. Поэтому, точки зрения физиологии, физкультура и различные упражнения занимают важное место в преодолении стресса.

Терапевты утверждают, что физические упражнения должны учитывать несколько критериев : аэробность (т.н. упражнения на выносливость) ; содержать в себе ритмические и координированные движения; не должны включать в себя элемент соперничества.

Любое упражнение, удовлетворяющее первые два критерия, считаются полезными в физиологическом плане. Третий аспект является прямо психологическим, благодаря которому можно увидеть негативный эффект упражнений. Поэтому нужно освободиться от соревновательного элемента, тогда процесс тренировки приобретет большое общеукрепляющее значение, включая первые два критерия.

Как комплекс физических упражнений, йога в полной мере соответствует всем критериям, приведенным выше. Она намного размереннее, чем аэробика, но при этом имеет свой собственный ритм. При выполнении асан (позы в йоге) применяются дыхательные упражнения, то есть организм нуждается в кислороде во время занятия, а дыхательные практики помогают развить способность правильного дыхания и поступления кислорода в организм. Йога не имеют такого понятия, как соперничество, что главным образом делает йогу к одному из спокойных видов спорта. Но йога это не только физические упражнения - это совокупность различных духовных, психических и физических практик, нацеленных на управление психическими и физиологическими функциями организма.

Не обязательно погружаться в философию индуизма и буддизма при занятиях йогой, для повседневной жизни можно использовать некоторые упражнения и общую идею для поддержания своего физического и психического состояния. Йога - отличный способ не только управления стрессом, но и профилактики. Таким эффектом обладают как асаны, так и медитации. Поэтому можно сделать вывод, что эффективнее всего будет применять их в комплексе.

#### Список источников

1. «Научная йога. Демистификация / У. Броуд ; [пер. с англ. Ю. Ю. Змеевой].»: РИПОЛ классик; Москва; 2013
2. Психология стресса: Учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007.
3. Психология стресса и методы его профилактики: учебно-методическое пособие / Авт.-сост. – ст. преп. В.Р. Бильданова, доц. Г.К. Бисерова, доц. Г.Р. Шагивалеева. – Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015
4. Сапольски, Р. Психология стресса = Why Zebras Don't Get Ulcers / пер. с англ. [М. Алиева и др.]; под ред. Е. И. Николаевой. — 3-е изд. — СПб. : Питер, 2015. — 480 с. : ил., табл. — (Мастера психологии).
5. Селье Г. Стресс без дистресса. — М: Прогресс, 1979.



## **РОЛЬ МОЛОДЕЖИ КАК ОСНОВНОГО ФАКТОРА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА**

**Орынбекова Д.С.**

*Алматинский университет энергетики и связи, Алматы, Казахстан*

*В статье рассматриваются вопросы состояния и перспектив молодежи как основного стабилизатора общества, задачи молодежной политики нового этапа развития. Выявление таких индикаторов, как духовно-нравственный потенциал, социальная и политическая активность, отношения молодежи к такому негативному социальному явлению, как экстремизм и т.д. Делается вывод о необходимости сохранения базовых потенциалов общества, а также, качестве образования и науки; характере нравственной системы ценностей, разработке системного подхода в решении социальных проблем молодежи.*

*Ключевые слова: молодежь, молодежная политика, национальная безопасность.*

Серьезно обострившиеся глобальные проблемы привели к возникновению нового, более разностороннего измерения национальной безопасности. Важными ее составными частями стали экологическая, демографическая, энергетическая, продовольственная и другие виды безопасности. Все большее значение приобретают такие факторы, как окружающая среда и эффективность экологической политики, динамика изменения народонаселения и его качественный состав, устойчивость снабжения продуктами питания населения, обеспечение промышленности сырьем, стабильный и достаточный характер доступа к источникам энергии и т.п. В Стратегии «Казахстан-2030» национальная безопасность сформулирована в качестве первого, самого главного долгосрочного приоритета социально-экономического развития нашей страны в XXI веке. Несомненно, что среди субъектов обеспечения устойчивости развития общества, а также его безопасности, занимает такая социальная группа, как молодежь. Ее значимость в обеспечении стабильности и в развитии социума связана с особым и характером социального положения, выступающим одновременно в качестве объекта и субъекта социальных отношений. Вместе с тем, молодежь заметно определяет и общую численность населения, военных структур, пополнение сферы экономики человеческими ресурсами. Именно молодежь в обществе выполняет в обществе функции репродукции, интеграции, а также в значительной мере осуществляют инновационную функцию, привнося в жизнь, новое, участвуя, таким образом в процессе модернизации.

Молодежь в процессе социализации, с одной стороны, усваивает нормы, опыт и ценности старших поколений, обеспечивая сохранение и воспроизводство современной социальной системы. С другой стороны, молодежь выступает активным субъектом социального развития, прогресса, выполняя инновационную функцию в обществе.

Как сказано в Концепции государственной молодежной политики до 2020 года: «Образованные, здоровые, предприимчивые молодые казахстанцы должны взять на себя ответственность перед государством за вложенные в них инвестиции, осознать свою значимость для развития казахстанского общества, почувствовать востребованность имеющегося в их распоряжении потенциала развития» [1]. Задачей молодежной политики нового этапа должно стать создание соответствующих условий и возможностей для повышения потенциала молодежи в экономической социальной, инновационной сфере и его фокусирование на реализации прорывных проектов развития Казахстана.

Одной из наиболее подверженных влиянию социума является молодежь, характеризующаяся стремлением к материальной независимости, к получению стабильной профессии, политических гражданских прав. Именно молодежь определяет общую численность населения, вместе с тем, уровень обеспеченности структур экономики, военных структур напрямую связана с ее численностью. Как отмечено, в возрастной психологии молодость – это период формирования устойчивой системы ценностей, становления самосознания и становления социального статуса личности [2]. Сознание молодого человека обладает особой восприимчивостью и способностью усваивать огромный поток информации и перерабатывать ее. Именно в это время развивается критичность мышления и стремление дать собственную оценку разного рода явлениям, а также присущая молодости неординарность мышления и поиск аргументации. Для повышения уровня социальной безопасности жизнедеятельности молодежи, основные предложения касались таких проблем, как борьба с бедностью, повышение уровня и качества жизни, доступность и качество образования, защита здоровья с приоритетом профилактики заболеваний, борьба с преступностью и другими девиациями, защита прав и свобод. Молодежь связывает развитие социальной безопасности в том числе с формированием культуры безопасности, для чего предлагается проведение мероприятий, способных сформировать ответственное отношение людей к собственной жизни [3]. Мировой опыт свидетельствует, что недостаточное внимание к вступающему в жизнь молодому поколению превращает его в мощный фактор дестабилизации социума. В условиях трансформации общества процесс включения молодежи в систему социальных отношений приобретает свои специфические черты и характеризуется комплексом проблем. Отмечается трансформация системы духовных отношений, смена социальных ориентиров, переоценка традиционных ценностей. Положение усугубляется кризисным состоянием современной культуры как на институциональном, так и на субъектно-деятельностном уровнях.

Реализация Государственной молодежной политики в Казахстане, по ряду причин – как объективных, так и субъективных, - не дала положительных результатов (не смогла решить большинство заявленных проблем молодежи). В таких условиях у молодежи усиливается недоверие к государству и государственным институтам. Молодежь на сегодняшний день не защищена от воздействия большинства негативных факторов. Под влиянием социальных, политических, экономических и иных факторов в молодежной среде, наиболее подверженных разрушительному влиянию, легче формируются радикальные взгляды и убеждения. Таким образом, молодые граждане пополняют ряды экстремистских и террористических организаций, которые активно используют молодежь в своих интересах. В последние годы отмечается активизация ряда экстремистских движений, которые вовлекают в свою деятельность молодых людей. Важное значение приобретает с новых условиях и качество образования. Существует корреляция между уровнем образования и социальной компетентностью. Чем выше уровень образования, тем больше личность испытывает потребность в социальной и политической активности.

Уровень безработицы среди молодежи от 15 до 28 лет в третьем квартале 2021 года составил 3,7 процента, по сравнению с 3,9 процента годом ранее. В городской местности безработица значительно выше - 4,1 процента против 3,2 процента. После «январских событий» правительство приняло План оперативных действий по стабилизации социально-экономической ситуации в стране, в котором, в частности, указана такая цель, как снижение уровня молодежной безработицы. Будут увеличены сроки прохождения и размеры заработных плат в рамках проектов "Молодежная практика" и "Первое рабочее место".

В 2022 году введенная автоматизация процессов «Бастау бизнес», предоставления государственных грантов, микрокредитов, обучения на рабочем месте и по заказу работодателя. Таким образом в следующем году все меры поддержки в сфере занятости будут автоматизированы на 100%. При этом известна зависимость, когда рост безработицы среди молодежи на 1% приводит к росту преступлений в молодежной среде, а это проблема угрозы социальной стабильности.

В контексте национальной безопасности важным является состояние духовно-нравственного потенциала. В основе социально-экономических успехов страны – межнациональное и межконфессиональное согласие, которые продолжают оставаться главной ценностью. Смысл программы «Рухани жаңғыру»: Идеалом нашего общества должен стать казахстанец, знающий свои историю, язык, культуру, при этом современный, владеющий иностранными языками, имеющий передовые и глобальные взгляды» [5]. Молодежная политика государства должна быть сфокусирована на достижении двух взаимосвязанных целей: успешности социализации подрастающих поколений и программе системы социального воспитания. Таким образом, в Казахстане продолжается поиск наиболее приемлемых форм и методов осуществления политики в отношении молодежи. Главное, на наш взгляд, решать эти вопросы при участии самих молодых людей. Чтобы решить вопрос – станет ли молодежь опорой современного общества или «социальным динамитом», - необходимо выработать новый подход к проблемам воспитания, который позволит наиболее полно учесть самые разные факторы, влияющие на молодежь и на подрастающее поколение.

#### Список источников

1. Концепция государственной молодежной политики до 2020 года: Казахстан 2020: путь в будущее//<https://www.enbek.kz/docs/ru/node/163>
2. Тесленко А.И. Проблемы и перспективы социально-педагогических исследований // Казанский педагогический журнал, 2015.
3. Шипунова Т.В. Студенческая молодежь о социальной безопасности//Society and Security Insights, - 2019, №2.
4. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания. // Казахстанская правда. 2017, 12 апреля.

### **THE ROLE OF YOUTH AS THE MAIN FACTOR OF THE NATIONAL SECURITY OF THE STATE**

*The article considers the status and prospects of young people as the main stabilizer of society, the main tasks of the new stage youth policy development and creating conditions for increasing the potential of young people in the context of modernizing society and its main social institutions. Identification of such indicators as spiritual and moral potential, social and political activity, revealing the attitude of young people to such a negative social phenomenon as extremism forms. The conclusion is made about the need to preserve the basic potentials of every society, the quality of education and science in society (civilizational resources); the nature and quality of moral values system (the spiritual and cultural resources), the development of a systematic approach to solving social problems of young people.*

*Keywords: young people, youth policy, national security, transformation.*

## МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ КАК СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ КОММУНИКАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ СРЕДЕ

*Барановская Ю.А.*

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток*

*Рассматривается роль мобильного приложения как информационно-коммуникационный поток между студентами и преподавателями университета. Сделан вывод о том, что для упрощения жизни ВУЗа было бы рационально использовать вместо полноценного веб-сайта - мобильное приложение.*

*Ключевые слова: мобильное приложение, университет, информационно-коммуникационный поток, веб-сайт.*

В современном мире многие люди не представляют свою жизнь без гаджетов, где происходит огромный обмен информацией. На данный момент существует много приложений, где можно коммуницировать с собеседником не только письменно, но и визуально. Особенно, от этого зависимы студенты и преподаватели.

На сегодняшний день практически все университеты используют веб-сайты, соц.сети (см., к примеру официальный сайт Владивостокского государственного университета экономики и сервиса <https://www.vvsu.ru/>). В самом конце данного сайта можно найти ссылки на другие официальные группы на разных социальных платформах. Стоит отметить, что данная стадия успешно проработана. На очереди новое направление - мобильное приложение.

Исследователи Игнатов В.С. и Пименова Д.В. обращают внимание на тот факт, что специфика любой социальной организации «проявляется в том, что, во-первых, они внедряют специфические для конкретного вида деятельности информационные технологии и, во-вторых, удовлетворяют специфические для каждой сферы жизнедеятельности индивида информационные потребности» [1, с. 6].

Мобильное приложение - это программа разработанная для мобильных устройств, которая находится на платформах Android и IOS. Стоит отметить, что некоторые шаги в данном направлении сделаны. К примеру, в Дальневосточном федеральном университете города Владивостока было разработано несколько платформ “Мой Универ (ДВФУ)”, “Абитуриент ДВФУ” “Кампус Гид”, “FEFU.Alumni”, (последнее приложение специализируется именно на поиске выпустившихся студентов, для того чтобы найти того, чьи контакты были утеряны). Тем не менее во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса данных приложений не так много “Расписание занятий - Sked”, и “Nav-In(Навигация по ВГУЭС).

Проведя опрос среди студентов и преподавателей ВГУЭС, большинство проголосовало за дополнительное приложение, которое вместит в себя практически весь функционал веб-сайта, так как использование приложения будет более эффективным, чем вход на официальный сайт через браузер интернет. В данную программу можно добавить не только поиск нужной информации, но и настроить связь коммуникации между студентами и преподавателями как в письменной, так и в визуальной форме при этом не используя другие платформы (к примеру, электронную почту, ZOOM, Teams и тп.) Таким образом будет затрачено меньше времени на вход и поиск любой информации чем облегчит работу как студентам, так и работникам ВУЗа.

Можно сделать вывод, что разработка приложения для университета, является необходимым и важным фактором для информационно-коммуникативного канала.

Список источников

1. Игнатов В.С., Пименова Д.А. Информационное пространство. Структура и функции // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2007. № 3. С. 3-10.

**MOBILE APP AS A WAY TO OPTIMIZE COMMUNICATION FLOWS IN THE  
UNIVERSITY ENVIRONMENT**

*Baranovskaya Yu.A.*

*Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, Russia*

*The role of a mobile application as an information and communication flow between students and university teachers is considered. It is concluded that in order to simplify the life of the university, it would be rational to use a mobile application instead of a full-fledged website.*

*Keywords: mobile application, university, information and communication flow, website.*

## НАРЕЧИЯ С ДИСТРИБУТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЕМ: СЕМАНТИКА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

*Дегальцева А.В.*

*Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов*

*Наречия являются одним из нетипичных способов реализации дистрибутивного значения. Они могут называть признак процесса, который осуществляется дискретно посредством распределения между группами людей или разбиения на этапы. Такие лексемы свойственны научной и деловой речи и служат для компрессии информации.*

*Ключевые слова: наречия, семантика наречий, дистрибутив.*

Типичным способом выражения дистрибутивного значения в русском языке является конструкция «по + дат. падеж сущ.» [1]. Адвербиальной лексике подобное значение, как правило, не свойственно. Среди наречий, однако, можно выделить особую группу лексем с семантикой дистрибутива. Такие наречия указывают на предмет (субъект или объект) и – одновременно – на дискретность протекания процесса, разбиение его на отрезки, связанные с этим предметом [2]. Очевидно, что подавляющее большинство таких адвербиальных лексем имеет в своей словообразовательной структуре префикс по-: побатальонно, побуквенно, постранично, построчно, пофамильно и под.

Многоаспектное изучение наречий образа действия в разных сферах общения, результатом которого явилось наше диссертационное исследование [3], позволило нам составить словник, насчитывающий более 6000 адвербиальных единиц. Согласно проанализированным данным, на наречия с дистрибутивным значением приходится лишь 0,57% от всех включённых в словник адвербиальных единиц.

Наречия с дистрибутивным значением являются средством реализации речевой компрессии. В семантической структуре высказывания они выступают в роли сирконстантов, которые семантически сближаются с обязательными участниками пропозиции (актантами) и даже могут заключать в себе в свёрнутом виде номинацию ещё одной ситуации (побочную пропозицию). Именно поэтому данные адвербиальные единицы свойственны научной и деловой речи с их точностью, абстрактностью, ёмкостью изложения информации. Целью данной работы является анализ семантических особенностей наречий с дистрибутивным значением, функционирующих в научной и официально-деловой сферах коммуникации.

Итак, наречия с дистрибутивным значением характеризуют процесс как акт, разделённый на несколько отдельных этапов. Такие наречия «выражают дополнительное аспектуальное значение итеративности: действия совершаются в несколько последовательных моментов» [2: 51-52]. Как уже отмечалось, такие наречия способны усложнять семантическую структуру предложения введением дополнительной пропозиции. Так, наречие повзводно в высказывании <...> оптимальной стратегией обучения личного состава будет осуществление вывоза личного состава на полигон повзводно (Лосев Б. И. Оптимизация расходов воинской части <...>) заключает в себе в свёрнутом виде дополнительную пропозицию: ‘все солдаты будут разделены на взводы’.

Внутри группы наречий с семантикой дистрибутива можно выделить подгруппы со следующими значениями:

1) признак процесса, который осуществляется дискретно посредством разделения между группами людей (повзводно, поротно, поэшеленно и под.): Полк проходит

торжественным маршем перед начальником побатальонно или поротно (Строевой устав Вооружённых Сил РФ); Умение вести дело артельно развито в архангельском крестьянине в очень высокой степени (Белобородова И. Н. Водопромысловые артели Европейского Севера России);

2) признак процесса, разделённого на несколько отдельных этапов, в каждом из которых задействованы однотипные объекты (побуквенно, поимённо, построчно, пофамильно и др.). Так, в предложении <...> пофамильно указывалось количество выработанных трудодней по бригадам ежемесячно (Фёдорова М. И. Социальные гарантии в колхозах <...>) сочетание пофамильно указывалось говорит о том, что в книгу вписывалась каждая фамилия отдельно и без исключения.

3) признак процесса, разделённого на равные временные промежутки (посуточно, понедельно и под.): Им платили понедельно согласно сдельной форме оплаты труда (Насалевич Т. С. Понятие и виды работников по законодательству о труде Великобритании).

Таким образом, наречия являются нетипичным, неморфологизованным способом реализации дистрибутивного значения. Они репрезентируют признаки процессов, распределённых между группами деятелей или осуществляемых поэтапно. Основной функцией таких наречий является компрессия информации и, как следствие, экономия речевых усилий адресанта. Данные наречия свойственны, как правило, «строгим» сферам коммуникации: научной и официально-деловой.

#### Список источников

1. Золотова Г. А. Синтаксический словарь: репертуар элементарных единиц русского синтаксиса. М.: Наука, 1988. 440 с.

2. Хорук К. М. Роль обстоятельств образа действия в организации семантической структуры русских простых предложений: дис...канд. филол. наук. Новосибирск, 204 с.

3. Дегальцева А. В. Наречия образа действия в разных сферах современного русского общения: структурно-семантическая типология и роль в организации смысла предложения: дис... докт. филол. наук. Саратов, 638 с.

## **ADVERBS WITH DISTRIBUTIVE MEANING: SEMANTICS AND FUNCTIONING**

*Degaltseva A. V.*

*Saratov State University, Saratov, Russia*

*Adverbs are one of the atypical ways of expressing of distributive meaning. They can represent a feature of a process that is realized discretely by dividing between groups of people or dividing into stages. Such lexemes are used in scientific and business speech for compression of information.*

*Keywords: adverbs, semantics of adverbs, distributive value.*

## ИЗЫТОЧНОСТЬ В ЯЗЫКЕ

Исаева С.И. кызы

Западно-Каспийский Университет, Баку, Азербайджан

*Языковая избыточность является актуальной проблемой для говорящих. В данной статье автор рассматривает проблему языковой избыточности в общении. В исследовании приводятся аргументы о причинах появления языков и возможных шагах по их преодолению. Краткость письма также предполагает избегание повторов. Избыточность — это когда вы используете больше слов, чем необходимо, чтобы что-то выразить, особенно слова и/или фразы в одном предложении, которые означают одно и то же. Многие писатели время от времени нарушают это правило, особенно в повседневных разговорах. В статье говорится что, когда говорящий вычитывает свои документы, он должен перепроверить их на наличие ненужных фраз, которые он может опустить или отредактировать.*

*Ключевые слова: язык, избыточность, тавтология, плеоназм, ненужное повторение*

При изучении языка избыточность считается жизненно важной чертой языка. Он защищает сообщение от возможных дефектов передачи (нечеткости, двусмысленности, шума). Избыточность фонологических правил может прояснить некоторую неопределенность в устной речи; «Мы можем знать, что «thisrip» должно быть «this rip», а не «this sríp», потому что английская группа согласных «sr» недопустима». Было сказано, что эта особенность избыточности важна для того, чтобы позволить людям усвоить сложную грамматическую систему. Ребенок, осваивающий язык, должен абстрагироваться от грамматических правил на основе того, что он слышит. Избыточность языка позволяет индукции ребенка быть более устойчивыми, предоставляя более заметные доказательства, на которых эти индукции основаны. Таким образом, избыточность обеспечивает достаточный стимул, необходимый для усвоения сложной системы грамматики.

Избыточность в письме - это ненужное повторение или дублирование слов, фраз, предложений, идей, информации и т. д. - всего, что можно было бы опустить без потери значения или значения.

Простым примером может быть что-то вроде:

*We also went to London too*

Мы *тоже* ездили в Лондон.

Также и слишком имеют одно и то же значение, и поэтому одно из этих слов избыточно. Мы можем опустить один из них без потери смысла.

Распространенное понятие в лингвистике - экономия памяти; Говорят, что только непредсказуемая информация хранится в «ментальной грамматике». Остальное должно быть восстановлено говорящим в ходе разговора или «он-лайн». Факт | дата = февраль 2007 г. Избыточность помогает этому процессу, увеличивая вероятность предсказуемости, действуя как «шумовой» фильтр. Или | дата = сентябрь 2007 г.

В языке избыточность - это использование повторяющихся, ненужных или бесполезных формулировок. Излишнее слово или фраза повторяют мысль, выраженную в другом месте предложения. В некоторых типах письма избыточность рекомендуется или даже требуется. Например, юридические документы могут включать несколько слов с одинаковым значением, когда есть даже малейшая вероятность того, что слова в вопросах могут быть истолкованы по-разному. Однако в большинстве типов письма избыточность — это то, чего вы должны избегать. Ниже приведены примеры некоторых из наиболее распространенных



типов избыточности, встречающихся в современном американском английском, а также примеры того, как их избежать.

Во многих случаях лишние слова бросаются в глаза:

*The non-profit raises over a million dollars in **annual** donations **each year**.*

*Ежегодно некоммерческая организация собирает более миллиона долларов в виде пожертвований.*

«Annual-Ежегодно» и «each year-каждый год» имеют одно и то же значение. Исправление этого предложения просто требует удаления одного из них:

*The non-profit raises over a million dollars in **annual** donations.*

*Некоммерческая организация ежегодно собирает более миллиона долларов пожертвований.*

*The non-profit raises over a million dollars in donations **each year**.*

*Ежегодно некоммерческая организация собирает более миллиона долларов пожертвований.*

Базовая избыточность обычно возникает, когда человек не вычитывает текст перед его отправкой. Убедитесь, что вы проверили важную корреспонденцию на предмет избыточности и других распространенных ошибок письма, прежде чем нажимать «отправить».

Х.Хокет утверждает, что избыточность не следует понимать как нечто слишком текучее, потому что язык без излишеств может функционировать только в письменной, наиболее контролируемой форме и в торопливой речи, что очень часто встречается во многих жизненных ситуациях, при идеальных внешних условиях, при шумном помещении. или некоторые дефекты произношения, это неизбежно было бы непонятным.(4, 98-103).

Впервые понятие избыточности в терминологическом смысле представлено в учебнике «Семантика» М.А.Кронгауза.(6,87-91) В учебнике И.П.Сусова по введению в языкознание в разделе «Информационные процессы и системы» есть также абзац, посвященный шуму и, как следствие, избыточности языка как кода.(7,98). В учебнике в частности отмечается: «Естественные языки обычно характеризуются высокой избыточностью, позволяющей распознать речевые сигналы с достаточной степенью достоверности. “Избыточность обычно принимает форму тавтологии: фразы, которые повторяют смысл разными словами. Общие примеры: «разнообразие», «дополнительный бонус», «преувеличение», «и плюс», «и т. д.», «конечный результат», «бесплатный подарок», «планы на будущее», «водонагреватель», «неподтвержденный слух», «убил его за смертью», «история прошлого», «убежище», «потенциальная опасность», «полностью окружен», «ложное предлог». Существует также самореферентная шутка «организация» под названием «Общество резервирования», также переводимая как «Общество резервирования». Подмножеством тавтологии является синдром RAS: «банкомат», «вирус ВИЧ», «персональный идентификационный номер PIN» и «RAID-массив». Эти этапы расширяются до «банкомата», «вируса иммунодефицита человека», «личной идентификации, личного идентификационного номера» и «избыточного массива независимых дисков» соответственно. «Синдром RAS» сам по себе является насмешливым примером синдрома RAS в действии; он расширяется до «синдрома избыточного акронима». Более общей классификацией избыточности является плеоназм, которым могут быть любые ненужные слова (или даже части слов). Подразумевая как риторическую тавтологию, так и синдром RAS, он также включает диалектное использование технически ненужных частей, например, «от» против «отключено», «на» против «включено», «знаю, что это произошло» против «знаю, что это произошло». "и т. д. Плеоназм также может принимать форму чисто семантических

избыточностей, которые являются частью стандартного использования де-факто в языке и "прозрачны" для пользователя (например, французский вопрос "Qu'est-ce que c'est"). ?», что означает «Что это?» или «Что это такое?», что очень буквально переводится как «Что это такое?»). Однако термин плеоназм чаще всего используется как синоним тавтологии.

Использование запутанных, громоздких лингвистических конструкций в устно или графически выраженных сообщениях (как в этой фразе, которую можно было бы проще выразить как «быть многословным») также является формой избыточности с несколькими названиями. Два довольно формальных названия для него - растянутость и логорея. Это часто делается с манипулятивным намерением, т.е. чтобы сбить с толку и ввести в заблуждение аудиторию, скрыть истинный характер позиции или факта или убедить в политике или религии. В таких случаях это часто также ошибочно. Комик Джордж Карлин был известен своей критикой политически и социально мотивированного злоупотребления логореей с целью скрыть правду или манипулировать общественным мнением.

Все эти формы избыточности могут использоваться преднамеренно, для положительного художественного или риторического эффекта, часто в юмористических целях и для ряда других неманипулятивных целей, поэтому их появление в речи или письме не является автоматически ошибкой. Например, дублирующий язык, используемый в качестве параллелизма, может иметь сильный риторический эффект.

Повторение, о котором беспокоится большинство писателей, - это просто слишком частое повторение одного и того же слова или фразы в предложении, абзаце или эссе. Они находят все экземпляры этого слова, видят, что их 20, и обращаются к тезаурусу. Обычно это плохая идея, и часто такой тип повторения на самом деле не является проблемой. Если вы говорите о движении за чистоту, ссылаясь на Джейн Остин, можете поспорить, что вы довольно часто будете говорить «движение за чистоту». Это только смутит вашего читателя, если вы измените некоторые примеры на «крестовый поход за целомудрие» или «предприятие в отношении девственности».

Настоящая проблема с повторением заключается в том, что оно становится избыточным: ненужным повторением. Избыточность и многословие обычно являются результатом того, что авторы считают, что им нужно звучать более образованно или «умно» в эссе; они считают, что использовать слишком много слов, чтобы что-то сказать, - это именно то, что делают писатели. Иногда многословие и избыточность являются просто результатом того, что автор пытается «распустить» эссе, чтобы уложиться в количество слов. В любом случае, это никогда не стоит того. Слишком много избыточности и многословия делает ваш текст неудобным, запутанным и бесхитростным.

Есть причина, по которой избыточность является такой распространенной проблемой в письменной форме; избыточность играет существенную роль в использовании языка. Мы повторяемся в речи и на письме, потому что человеческий мозг не может обрабатывать каждое слово при прослушивании или чтении. Поэтому, когда что-то важно, мы инстинктивно повторяем это, перефразируя или нет. Возьмите этот инстинкт и объедините его со сбивающей с толку темой, минимальным количеством слов или крайним сроком, и вы получите формулу для многословных повторяющихся эссе. Писателю полезно повторять основные идеи, особенно в длинных эссе, но вам определенно следует избегать повторения фразы, понятия или идеи в одном предложении и, как правило, в одних и тех же абзацах. Используйте свой инстинкт, когда дело доходит до повторения слов; прочитайте эссе вслух и посмотрите, не звучит ли оно неловко. Если для вас это звучит хорошо, скорее всего, так оно и есть, даже если вы употребили слово «сильный» 15 раз.

Мы заключаем, что разные типы текстов обладают разной степенью избыточности, а также что в зависимости от типа текста его общая избыточность может складываться за счёт разных составляющих. Так, любой письменный текст противопоставлен разговорному: в письменных текстах средства создания избыточности сосредоточены прежде всего в самих текстах. В целом избыточность разговорного текста (в отрыве от экстралингвистических параметров и параметров, характерных для его устной реализации) невелика. В то же время, как оказалось, в разговорном и научном тексте может быть выше, чем в более стандартных художественном и газетном текстах, уровень лексической избыточности.

#### Список источников

1. Grudeva, E.V. (2008). Redundancy of the text; the history of the issue and the methodology of the research, News of the Russian State Pedagogical University. 2.A.I. Herzen, 59, 106-114.
3. Gleason, G.(1939). Introduction to descriptive linguistics. Moscow.
4. Hockett,Ch. (1958). A Cours in Modern Linguistics. New York.
5. Zvegintsev, V.A.(1967) Theoretical and applied linguistics. Moscow.
6. Krongaus, M.A.(2001) Semantics. Moscow.
7. Susov, I. P.(2007). Introductions to linguistics. Moscow: AST: Vostok-Zapad.

## PHONOLOGICAL FEATURES OF THE AUSTRALIAN ENGLISH ACCENT

*Grushenko O.E., Korotkikh T.R.*

*State school No. 45 of L.I. Milgram, Moscow*

*Moscow university of information and technology, Moscow*

*The article is devoted to the historical development and peculiarities of the pronunciation of the Australian variant of the English language.*

*Key words: linguistics, phonetics, Australian English, pronunciation accents, colonists, territorial variations.*

The Australian accent these days can be called unpopular, which is not deserved. As it combines both elements of the classic British dialect and the American one. It is easy enough to understand and the pronunciation is much easier to educate. Australian English is spoken by more than 275 million people, but only 2 million learn it. We would like to gain more attention towards this historically unique and rich in its lexical, phonological and grammatical features accent.

In general, there are three categories of the accent:

1. Broad (familiar to British English)
2. General (the most common)
3. Cultivated (high social class/ Has some similarities to RP and Transatlantic accent)

Australian English differ from other English accents mainly in its pronunciation and vocabulary. The main features of the accent were established in the 1830s in the period between the colonial settlement in the 1788 and the 1830s. When the foundation accent was reinforced, new lexical objects for describing the new environment were developed either from aboriginal languages (kilibakh, wombat, wallaby, war, etc.), or from the "displaced" English word stock (native bear, wild cherry, etc.). Later, many more words were added in response to the process of settlement and pastoralism in the nineteenth century. All this seems simultaneously predictable and inevitable - so the colonial society imposes its linguistic trace on the land subjected to it. And then, at the end of the nineteenth century, something curious and largely unpredictable happened to Australian English: in response to the newly developed concept of Received Pronunciation in the United Kingdom, which was closely related to the notions of social prestige, some Australian speakers announced the creation of vowels and diphthongs, to bring them closer to the British models.

During the research, we have highlighted some common features of the Australian variant of English language in our scientific paper. You can get acquainted with them below.

1. The Australian accent is non-rhotic

The Australian accent is for the most part non-rhotic. This means that the pronunciation of the /r/ sound will never occur at the end of words. Where an American will say three separate sounds for the word car /kar/, an Australian native speaker will only say 2 /ka:/. This is a key feature that only occasionally has exceptions. Sometimes native speakers will pronounce the /r/ sound at the end of the word if linking two words closely but only if the next word contains a vowel sound at the start. For example: "The car is running on empty" could be received as /ka:rɪz/, the last /r/ sound of the word "car" is pronounced because a vowel will follow it in the next word and because the speaker is linking words together closely and fluently. We also can insert an /r/ sound when linking 2 words when two vowel sounds occur consecutively. We call this intrusive or epenthic /r/. As a result, you may be able to hear the /r/ sound falling between these two words, sometimes even though there is no "r" letter present: saw it /sɔ:rɪt/.

## 2. The pronunciation of sound /t/

The more cultivated accent, the more the listener will hear a /t/ in all or most positions of a word. Articulation of an explosive /t/ without voice vibration 100% of the time however will not create natural speech patterns for Australian English. Even a “well-spoken” Australian native speaker will show some pronunciation variations. Most Australians will show instances where the /t/ sound is deleted or flapped.

### 2.1. /t/ deletion

Australian speakers are likely to delete the /t/ sound at the end of words, just like speakers with an American accent. When the /t/ sound is deleted a glottal stop is inserted in its place.

### 2.2. /t/ flapping

Australian accent also features flapping. This is the softening of /t/ in the middle of words or at the end of words between vowels. When the “t” sound is flapped, it’ll sound a lot more like a soft /d/ sound. Therefore “letter” /letə/ may at times sound like “ledder” /leɾɹ/. When native speakers flap the “t” it usually results in a vowel change at the end of the word. Flapping is also present in General American Accent.

## 3. No simple sound /u/

When an Australian native speaker pronounces words that often contain a “consonant letter + /u/ (for example words like music, Tuesday, tune, intuition) they will insert a yod. A yod refers to the phonetic sound /j/ which you hear at the start of words like yes, yellow, you. Australians will insert the yod in many contexts where speakers of other English accents won’t use it. At Voice Science we can train you in the pronunciation of the Yod to bring speech patterns closer to the local pronunciation rules of English, if you so choose.

## 4. Diphthongs

We hear the timing differences on vowels most when we hear the Australian diphthongs. Diphthongs are present in many languages and are created when two vowels occur side by side on a syllable. The way you move from the first vowel to the second will determine how close your pronunciation is to General Australian English. This is defined by how long the first vowel is in relation to the second vowel and also how accurately you shape your mouth and coordinate the individual sounds as you link them. Words that will sound distinctly Australian are usually those where we hear a diphthong fall. These are often the hardest to pronounce accurately for Internationals, especially speakers of languages that have a small number of vowels, often as few as 5-10 (for example: Italian, Spanish, Greek, Thai, Vietnamese).

## 5. Monophthongs

Of all accents of English, Mainstream Australian English is one of the most expansive in terms of vowel sounds. Where General American accent has a total of 16 vowels, Received Pronunciation (Standard British) and Mainstream Australian English both hit a total of up to 20. Discussion is out among researchers about what vowels the Mainstream Australian accent has, but most will agree 20. While there are some similarities between British and Australian vowels, there are also many noticeable differences. The timing of Australian vowels is one of the most important features. Although Australian native speakers share many of the vowels of both British and American English, the duration of the vowel and the mouth shaping can differ significantly. This can be noticed for the most part with long vowels. Long vowels in Australia, are longer in duration maybe than any other English accent you have ever heard. The broader the accent, the longer.

There are a few tips can be given in order to maintain Australian accent. While drill based training works to enhance a client’s production of sound targets in most cases adults are unable to re-align their speech mechanism to new patterns of production with 100% accuracy and minimal

conscious control or monitoring. Typical outcomes from accent modification training include, increased speech rhythm accuracy, increased intelligibility, increased consonant clarity and heightened vowel accuracy. Obtaining a consistent target accent profile is contingent upon each syllable of a word receiving the required sound up to spontaneous speech tasks. Given that the rate of speech for a typical adult rest between 160 – 220 syllables per minute, the frequency of sound variation cannot be realistically perfected in an adult to the level of 100% accuracy especially without conscious control.

Obviously, there are many more features of Australian variant of English language. From the particular mix of dialects which Australian English was born from, followed by natural patterns of language change and diverse linguistic and cultural influences, Australian English has become a distinctive variety among the English of the world, and continues to grow and change. The Australian dialect is very much in demand in the media, politics, commerce and studies, so it is worth working on creating more tutorials for learning it. It is also important to pay attention to this dialect on linguistic profiles at universities.

#### Referenses

1. Agapova I.V., Gorbunova V.S. The main features of the Australian English language // Perspectives of science and education №3 (9), 2014, pp. 142 – 146.
2. Egorova O.A. Riddle of Australian accent // World. Language. Human: International Scientific and practical conference proceedings. Vladimir. FGGU, 2008, pp. 207-209.
3. Moore, Bruce. Speaking our language: the story of Australian English. - South Melbourne: Oxford University Press, 2008.

### **ФОНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АВСТРАЛИЙСКОГО ВАРИАНТА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

***Грушенко О.Е., Коротких Т.Р.***

*Школа № 45 имени Л.И. Мильграма, Москва*

*Московский Информационно - технологический университет, Москва*

*Статья посвящена историческому развитию и особенностям произношения австралийского варианта английского языка.*

*Ключевые слова: лингвистика, фонетика, австралийский вариант английского языка, акценты произношения, колонисты, территориальные варианты.*

# СОВРЕМЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БИРЖЕВОЙ ТОРГОВЛИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

*Абделрахим.Я.А*

*Тюменский индустриальный университет, Тюмень*

*Актуальность исследования обусловлена тем, что грамотное регулирование биржевой торговли нефтепродуктами способствует успешному функционированию и развитию внутреннего рынка и экономически страны в целом.*

*Ключевые слова: регулирование биржевой торговли нефтепродуктами.*

Рынок нефтепродуктов – один из важнейших элементов товарно-сырьевой биржи, которая занимает около 80% от суммарного объема торгов. Так на внутреннем рынке объем продаж через биржу в 2019 составляемого 26%, «конкурируя» с внебиржевым рынком и долгосрочными контрактами [3]. Таким образом, актуальность исследования обусловлена тем, что грамотное регулирование биржевой торговли нефтепродуктами способствует успешному функционированию и развитию внутреннего рынка и экономически страны в целом.

В связи с этим стали появляться и новые документы, определяющие развитие отрасли, например, план развития нефтехимии и газохимии России на период до 2030 года, утвержденный приказом Минэнерго РФ от 01.03.2012 г. с изменениями от 25.12.2020 г. Данный документ предусматривает развитие российской нефтегазохимической промышленности по кластерной модели [2].

Сегодня происходит и увеличение числа бирж, так основными биржами нефтепродуктов в России являются: АО «Санкт-Петербургская международная товарно-сырьевая биржа» (до 85% в 2020 году), ПАО «Московская биржа», АО «НТБ», АО «БСП», АО «Крымская биржа» ПАО «СПб». АО «СПБМТСБ» является основной биржей по торговле нефтепродуктами в настоящее время, специализируясь на топливно-энергетическом комплексе [5].

Регуляторами биржевой торговли нефтепродуктами выступают Федеральная антимонопольная служба, Банк России, Минэнерго, осуществляющие контроль за ценообразованием [6].

Постоянно развиваясь, регулирование государством вносит новые и новые законы (Федеральный закон от 07.02.2011 N 7-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О клиринге, клиринговой деятельности и центральном контрагенте»), новые подзаконные акты Банка России, однако возможность их позитивного регулирующего воздействия во многом зависит от заинтересованности участников торгового оборота в использовании биржевых договоров [1].

Сегодня представляется дальнейшее развития структурировании биржевой торговли нефтепродуктами в России, для этого необходимо:

1) совершенствование рынка и разработку своей модели регулирования бирж (пусть даже заимствуя зарубежный опыт организованной торговли), унификация документов для различных видов бирж, внедрение клиринговых процедур, совершенствование рынка деривативов и другие;

2) обсуждение с участниками непосредственно биржевых торгов нефтепродуктами инструментов, обсуждение мер правовых и организационных, что позволит повышать востребованной и привлекательность с их стороны данных биржевых инструментов [6];

3) нормативное устранение пробелов и несогласованности между законодательным документами и уровнями регулирования;

4) регламентирование инфраструктуры и поощрения хеджирования, а также ограничения спекуляции [4];

5) внедрение и закрепление в нормативных документах новых видов биржевых сделок;

6) рассмотрение возможностей объединения бирж, например, целесообразно осуществлять объединение региональных товарно-сырьевых биржи в одну биржу специализированную и выделением в ней секций с учетом регионально-отраслевой специфики [4];

7) повышение финансовой грамотности и правовой осведомленности населения и бизнеса в части правил и принятия участия в биржевой торговле нефтепродуктами, что позволит улучшению ситуации в экономике в условиях санкций Запада.

#### Список источников

1. Альков, И.Д. Ключевой топливный индикатор. Как настроена биржевая торговля нефтепродуктами / И. Д. Альков. – Текст: непосредственный // Мир нефтепродуктов. – 2020. – № 5. – С. 37-39.

2. Арасланов, Р.Р. Ретроспективный анализ развития товарных бирж в России / Р. Р. Арасланов – Текст : непосредственный // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – № 2 (59). – С. 112-124.

3. Долганин, А. А. Правовой и функциональный статус биржи в России: взгляд из прошлого в будущее / А. А. Долганин. – Текст: непосредственный // Законы России: опыт, анализ, практика. – 2021. – № 1. – С. 62-66.

4. Решетов, К. Ю. Вопросы правового регулирования, функционирования и развития товарных бирж в России и США / Решетов К. Ю., Ткач Н. Д., Лазарев В. А. – Текст: непосредственный // Вестник Национального Института Бизнеса. – 2020. – № 40. – С. 14-26.

5. Федорова, Ю. А. Перспективы биржевой торговли нефтепродуктами в России / Федорова Ю. А., Залимова М. М. – Текст: непосредственный // Студенческий. – 2021. – № 42-4 (170). – С. 6-9.

6. Черняев, М. В. Особенности и перспективы биржевой торговли нефтепродуктами / Черняев М. В., Аширова О. И. – Текст: непосредственный // Этап: экономическая теория, анализ, практика. – 2020. – № 6. – С. 189-197.

## **MODERN REGULATION OF THE EXCHANGE TRADE IN PETROLEUM PRODUCTS AND DIRECTIONS FOR ITS IMPROVEMENT**

***Abdelrahim.Y.A.***

*Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia*

*The relevance of the study is due to the fact that competent regulation of the exchange trade in petroleum products contributes to the successful functioning and development of the domestic market and the economy of the country as a whole. 24. Economic sciences.*

*Keywords: regulation of exchange trade in petroleum products.*



## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ «ЦЕННАЯ БУМАГА»

Абсеутова Э.Э.

ФГАОУ ВО "КФУ им. В.И. Венандского", Симферополь

*В статье рассмотрены различные определения относительно понятия ценных бумаг, выявлены их особенности, исходя из свойств и функциональных признаков.*

*Ключевые слова: ценные бумаги, документ, право, особенности, определение.*

В процессе биржевой торговли трейдеры производят сделки с различными ценными бумагами: акциями, облигациями, депозитными счетами, паевыми инвестиционными фондами и т. д. Более того, на каждом из этих типов бумаг зачастую выполняются свои конкретные задачи и торговые методы, поскольку некоторые бумаги более подходят для инвестиций, некоторые - для спекуляций, а некоторые - для выполнения страховочных действий с другими ценными бумагами (хеджирование). Но все ли определения «ценных бумаг» настолько полно раскрывают их суть?

По мнению Г. Ф. Шершеневича, ценной бумагой является не каждый ценный документ, а тот, в котором право на ценность находится в тесной связи с бумагой [1].

А по Н. О. Нерсесову «ценная бумага становится ценной вследствие права, которое заключено в этом документе». Автор выбрал путь определения понятия через признаки:

- ценные бумаги являются документами о частных правах, ведь бумажные деньги, основные мерилы ценности, относят к области регулирования публичного права, а ценные бумаги – частного;
- бумага должна находиться в тесной взаимосвязи с правом, которое она выражает, следовательно, документ важен и для возникновения права, и для его передачи и осуществления [2].

М. М. Агарков: «Ценные бумаги – бумаги, главной целью которых является перераспределение рисков, возникающих при появлении, осуществлении и прекращении прав, удостоверенных ценными бумагами. Для осуществления права, которое выражено в ценных бумагах, необходимо их предъявление. Права, составляющие содержание ценных бумаг, могут принадлежать к различным категориям субъективных частных прав, чаще всего - обязательственным правам» [3].

В. А. Белов понимает под ценными бумагами особый род объектов частных правоотношений, гражданских и коммерческих [4].

Для более подробного освещения вопроса по определению ценных бумаг, необходимо также обратиться к тому, в какое время они зарождались.

Так, в XIII в. ценная бумага являлась универсальным средством, с помощью которого обязательственные права приобретали свойства специфического правового объекта. Но «de facto» ценная бумага являлась предметом, который приравнивался к вещи в хозяйственных сделках и первоначально использовался в качестве денежного суррогата (в широком значении этого термина).

В XVIII-XIX вв. ценная бумага рассматривалась как формальный документ, который закреплял определенное имущественное право, юридическая сущность которого связана с указанной формой о веществе, с целью облегчения её последующего оборота, путем применения вещно-правовых категорий «передачи», «добросовестного владения»,

«виндикации» и т.п., неприменимых к юридическому оформлению перехода обязательственных и иных гражданских прав.

В XX в. сущность ценных бумаг определяется способом закрепления прав, удостоверяемых ею представляющих собой способ легитимизации формальной правовой связи между ее фактическим владельцем и правом [5].

На современном этапе в европейском праве формируется взгляд на ценную бумагу как особую категорию имущественных прав, которая обладает фактически самостоятельным правовым режимом [6].

В Гражданском кодексе РФ ценная бумага определяется как «документ, удостоверяющий с соблюдением установленной формы и обязательных реквизитов имущественные права, осуществление или передача которых возможны только при его предъявлении» [7].

По данным трактовок «ценных бумаг» составим таблицу их особенностей (таблица 1):

Типы определения «ценных бумаг»	Сходства определений	Различия трактовки определения
По Г. Ф. Шершеневичу	Закрепляют имущественные права	Указано, что ценность находится в неразрывной связи с бумагой.
По Н. О. Нерсесову		Рассмотрено со стороны наличия признаков: отношение ценных бумаг к документам о частных правах, нахождение прав в тесной взаимосвязи с бумагой.
По М. М. Агаркову		Выявлена первостепенная цель - перераспределение рисков, возникающих при появлении, осуществлении и прекращении прав, удостоверенных ценными бумагами.
По В. А. Белову		Охарактеризовано с точки зрения специфических свойств ценных бумаг.
XIII в.		Ценная бумага рассматривается как «de iure» (законно – в качестве универсального средства, с помощью которого права приобретают свойства специфического правового объекта) и как «de facto» (фактически – в качестве предмета в качестве вещи).
XVIII-XIX вв.		Конкретизировано, что сущность юридического права связана с указанной формой о веществе, с целью облегчения её последующего оборота.
XX в.		Существование способа легитимизации формальной правовой связи между фактическим владельцем и правом.
Современность		Дополнено, что ценные бумаги обладают фактически самостоятельным правовым режимом.
Гражданский кодекс РФ		Уточнено, что осуществление прав происходит только при предъявлении ценных бумаг.

Таблица 1 – Особенности различных трактовок понятия «ценные бумаги»

Анализируя данную таблицу, можем сказать, что суть определения «ценных бумаг», заключается в том, что они закрепляют за собой имущественные права, а также каждый автор, и каждый период времени формулируют данное понятие со своей точки зрения, дополняя его на свое усмотрение.

#### Список источников

1. Шершеневич, Г. Ф. Учебник торгового права / Г. Ф. Шершеневич - М.: «СПАРК», 1994. – 335 с.
2. Нерсесов, Н. О. О бумагах на предъявителя с точки зрения гражданского права / Избранные труды по представительству и ценным бумагам в гражданском праве. М., 1998. – 285 с.

3. Агарков, М. М. Учение о ценных бумагах / Проф. М. М. Агарков. Москва : Финансовое изд-во НКФ СССР, 1927. - 165 с.
4. Белов, В. А. Ценные бумаги в коммерческом обороте: курс лекций : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Белов. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 306 с.
5. Ковалев, И. С. Ключевые особенности трансформации понятия «Ценные бумаги» на современном этапе / Международный журнал гуманитарных и естественных наук, 2020. №6-3. С. 103-106.
6. Суханов, Е. А. Вещное право: научно-познавательный очерк / Е. А. Суханов / СПС «КонсультантПлюс». – 2017. – 560 с.
7. Гражданский кодекс РФ. М. : Книга, 2015. – 667 с.

### **THEORETICAL ASPECTS OF THE DEFINITION OF "SECURITY"**

*Abseitova E.E.*

*FSAOU VO "CFU V.I. VERNADSKY", Simferopol, Russia*

*The article discusses various definitions regarding the concept of securities, identifies their features, based on the properties and functional features.*

*Keywords: securities, document, law, features, definition.*

## ОПЫТ ФИНЛЯНДИИ ПО РАЗВИТИЮ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

*Рыжова А.В.*

*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург*

*Анализируется опыт Финляндии по развитию циркулярной экономики. Рассматривается комплекс мер на национальном и региональном уровне. Циркулярная экономика в Финляндии реализуется при тесном сотрудничестве государства, бизнеса и общества. Опыт Суоми по внедрению принципов циркулярной экономики представляет интерес и для России.*

*Ключевые слова: Финляндия, циркулярная экономика*

Финляндия входит в число стран, наиболее успешно внедряющих принципы циркулярной экономики. В 2022 г. Суоми заняла 3-е место среди 180 государств по индексу экологической эффективности. Финляндия намерена стать мировым лидером по переходу на «зеленое» развитие и содействовать глобальному переходу к экономике замкнутого цикла.

В настоящее время не существует устоявшегося определения экономики замкнутого цикла. Однако можно выделить то общее, что всех их объединяет: отходы в данном типе экономики признаются в качестве ресурса. По мнению зарубежных экспертов, экономика замкнутого цикла дает возможность производить больше с меньшими затратами, лучше использовать имеющиеся природные ресурсы и преобразовывать отходы в новые ресурсы, одновременно содействуя созданию новых рабочих мест и устранению неравенства (улучшая доступ к услугам и товарам, инфраструктуре) [1].

Национальный инновационный фонд «Ситра» занимается развитием экономики замкнутого цикла в Финляндии. Помимо фонда «Ситра», финская государственная компания «Мотива» (Motiva), разрабатывающая решения в сфере эффективного использования энергии и материалов, и Финский институт окружающей среды (ФИОС) содействуют применению принципов циркулярной экономики в Финляндии. Так, ФИОС основал проект «Сирквейст» (Circwaste). Его цель состоит в оказании помощи финским муниципалитетам в достижении национальных целей по управлению отходами.

В 2014 г. фонд «Ситра» разработал стратегический план «Дорожная карта циркулярной экономики Финляндии на 2016–2025 гг.». В нем указаны основные сферы применения данного подхода, а также перечислены 60 базовых проектов. Суоми намерена перейти к циркулярной системе к 2025 г. Согласно исследованию, проведенному Фондом, переход к экономике замкнутого цикла приведет к увеличению ВВП страны на 3 млрд евро к 2030 г. [2].

Следующим шагом стала разработка дорожных карт по переходу на циркулярную экономику на региональном уровне. Юго-западная Финляндия в 2017 г. стала первым финским регионом, представившим такой план. Он был разработан экспертной группой, созданной при ФИОС, в которую вошли представители учебных заведений, муниципалитетов и частных компаний. Среди приоритетных отраслей, где возможно применение принципов циркулярного подхода, в плане значатся: строительство, пищевая промышленность и транспорт [3].

Финляндия значительное внимание уделяет развитию образования в сфере циркулярной экономики. Так, фонд «Ситра» с 2017 по 2020 г. выделил 4 млн евро на образовательные программы в области экономики замкнутого цикла.

В Суоми действуют общественные организации для вовлечения молодежи в проекты по устойчивому развитию. Финские компании используют нетривиальные подходы для популяризации «зеленой» экономики. К примеру, некоммерческая организация «Нуортен Академия» (Nuorten Akademia) разработала электронную игру, в ходе которой участники перемещаются в будущее и решают проблемы, связанные с изменением климата [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что циркулярная экономика в Финляндии является частью национальной идеи. Она реализуется при тесном сотрудничестве государства, бизнеса и общества. Опыт Суоми по внедрению принципов циркулярной экономики представляет интерес и для России.

#### Список источников

1. Blomsma F. and Brennan G. The emergence of circular economy: A new framing around prolonging resource productivity // Journal of Industrial Ecology. 2017. Vol. 21/3, pp. 603–614. URL: <http://dx.doi.org/10.1111/jiec.12603> (дата обращения: 19.03.2022).
2. Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe // McKinsey Centre for Business and Environment. 2015. URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-europe> (дата обращения: 14.05.2022).
3. Circle Economy. The Circularity Gap report. 2020. URL: [https://docs.wixstatic.com/ugd/ad6e59\\_733a71635ad946bc9902dbdc52217\\_018.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/ad6e59_733a71635ad946bc9902dbdc52217_018.pdf) (дата обращения: 15.03.2022).

## FINLAND'S EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF THE CIRCULAR ECONOMY

*Ryzhova A. V.*

*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation*

*The experience of Finland in the development of a circular economy is analyzed. A set of measures is being considered at the national and regional levels. The circular economy in Finland is implemented in close cooperation between the state, business and society. Suomi's experience in implementing the principles of a circular economy is also of interest to Russia.*

*Keywords: Finland, circular economy*

## МАРКЕТИНГ ВЛИЯНИЯ В РОССИИ

*Володин А.А.*

*ФГАОУ ВО Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,  
Москва*

*В статье рассмотрены некоторые особенности маркетинга влияния в России. Даны его характеристика, масштабы использования, тенденции. Отдельно затронута тема воздействия на маркетинг влияния последствий 24.02.22. Подчёркнуто, что это отразилось в первую очередь на социальных сетях, которые инфлюенсеры использовали для продвижения товаров и услуг.*

*Ключевые слова: маркетинг влияния, социальные сети, санкции, инфлюенсеры.*

Согласно Брауну и Хейсу [1], маркетинг влияния – это действие внешнего лица, которое влияет на выбор потребителей при покупке.

Концепция «маркетинга влияния» опирается на гипотезу о том, что потребители более склонны доверять их рекомендациям, нежели традиционным каналам рекламы.

К категории инфлюенсеров относят не только всем известных знаменитостей (актёры, певцы), но также и отраслевых блогеров из соцсетей и специалистов, известных в определённой сфере. Предполагается, что инфлюенсеры выступают от лица бренда, тем самым удостоверяя его качество и надёжность, поскольку потребитель переносит положительные характеристики инфлюенсера на продвигаемый им товар.

На заре своего существования маркетинг влияния считался малоэффективным способом стимулирования продаж. Поскольку кампании были, как правило, разовые, тактические и в значительной степени ориентированные на продукт, для брендов важнее было сосредоточиться на продажах, чем повышать привлекательность бренда в долгосрочной перспективе.

По мере того как маркетинг влияния достиг зрелости, рекламодатели осознали, что это не быстрое решение, а часть долгосрочной и более широкой стратегии. В результате многие бренды начинают предлагать инфлюенсерам долгосрочные контракты, а не разовые или краткосрочные сделки, а также более творческие проекты, такие как возможность создавать модные линии и косметические товары, интеграцию или даже создание творческого самостоятельного контента с продуктом.

Отличие маркетинга влияния от прямой рекламы в подходе. Продвижение продукта не выглядит как реклама. Инфлюенсер выступает, как друг для целевой аудитории, который рекомендует то, что нравится ему. Конечно, действенность такого подхода сильно зависит от профессионализма самого инфлюенсера.

Потенциал использования инфлюенсеров очень велик: в проведённом компанией «Urfluence» исследовании [2] говорилось, что данные, которые они собирают о различных влиятельных лицах, включают:

- 572 664 профиля в Instagram;
- 31 526 профилей в Facebook;
- 70 388 профилей на YouTube;
- 24 634 профиля в Pinterest;
- 123 370 профилей в Twitter.

Всего получилось 713 824 уникальных инфлюенсера (при этом авторы замечают, что у инфлюенсеров может быть несколько аккаунтов в разных социальных сетях). Такое количество инфлюенсеров открывает маркетологам дорогу ко многим миллионам их последователей – потенциальных потребителей практически в любых сегментах рынка.

Маркетинг влияния используют, чтобы:

- Повысить узнаваемость бренда.
- Повысить уровень доверия и вовлеченность аудитории.
- Повысить охват собственных инструментов бренда и конверсию в продажи.
- Увеличить продажи.
- Просветить аудиторию в конкретном вопросе.
- Показать, как работает продукт.
- Улучшить показатели поисковой выдачи.
- Устранить негативные ассоциации по товару или услуге, создать «правильное позиционирование».

По данным партнёрской сети Admitad Affiliate, общий объем покупок, которые совершили российские пользователи, перешедшие на сайты рекламодателей со страниц популярных блогеров и инфлюенсеров, за первую половину 2021 г. составил порядка 85 млрд руб. С начала пандемии рост составил около 40% [3].

Исследование IAB Russia «Overview Influencer Marketing 2021», проводившееся среди маркетологов и представителей брендов, показало, что в 2020 году объем российского рынка рекламы у инфлюенсеров вырос на 63,6% и составил 11,1 млрд руб. [4]

Согласно данному исследованию маркетинг влияния занимает от 25% до 50% рекламного бюджета на продвижение в интернете у 33% компаний. У 12% опрошенных этот показатель составляет от 50% до 100%. Вес маркетинга влияния в общем медиабюжете респондентов тоже достаточно велик. У 18% опрошенных на него приходится от 25% до 50%, у других 18% компаний – от 50% до 100%. По каналам МВ помимо Instagram (83%) и YouTube (71%) участники рынка выбирали TikTok (57%), Telegram (48%), Twitch (21%) и Яндекс. Дзен (21%).

Отдельно нужно рассмотреть тенденции развития онлайн платформ в современных российских условиях: нужно учитывать, насколько социальные сети затронули санкции:

- Instagram – одна из самых популярных площадок для продвижения продаж, после введения запретов стал массово терять свою аудиторию.
- TikTok – временно запретил размещение нового контента.
- Facebook – приостановил размещение рекламы через Ads.
- Youtube – прекратил запуск видеорекламы и монетизацию российских пользователей.
- Заблокирована реклама от Google для российских пользователей.

Наглядно последствия подобных ограничений показаны ниже.

Как видно из данных, Телеграмм и Вконтакте в текущих условиях приходят на смену западным социальным сетям. Также сохраняет популярность YouTube: в апреле 2022 г. он охватывал 89,5 млн россиян (RuTube использовали 16,4 млн человек).

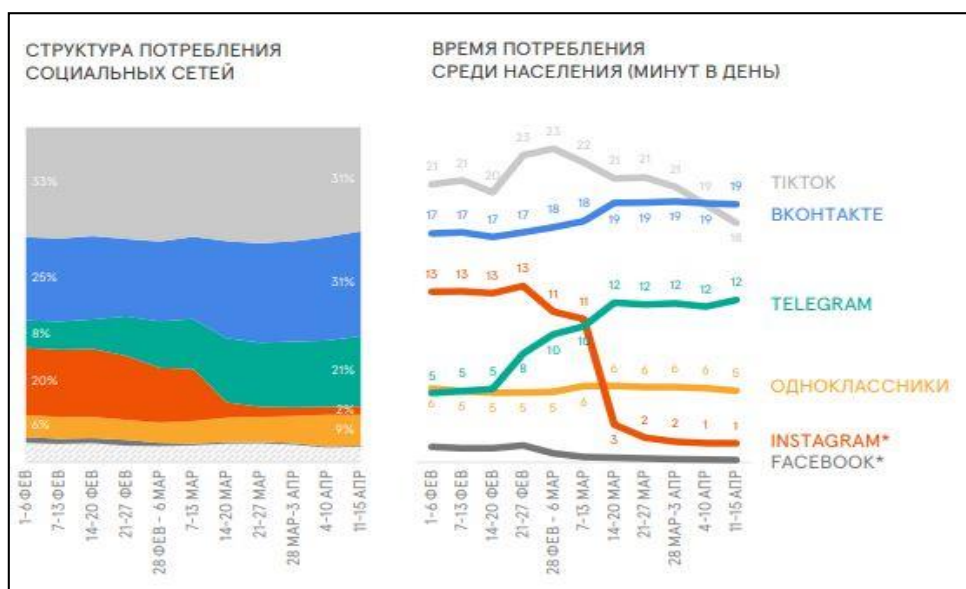


Рис. 1. Последствия санкций для крупнейших соцсетей. Источник: исследование компании Mediascope [5]

Все эти моменты должны учитываться в будущем отечественными маркетологами и рекламодателями при использовании инструментов МВ. Инфлюенсеры из Телеграмм и Вконтакте приобретают большее значение, а из YouTube сохраняют своё влияние. С другой стороны, падает потенциал использования инфлюенсеров из западных соцсетей за возможным исключением отдельных маркетинговых сегментов.

#### Список источников

1. Duncan Brown, Nick Hayes. Influencer marketing: Who really influences your customers? / Duncan Brown, Nick Hayes, Elsevier/Butterworth-Heinemann, 2008. 235 с.
2. Anil Narassiguin, Selina Sargent Data Science for Influencer Marketing: feature processing and quantitative analysis // 2019, — URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1906.05911>
3. Марина Тюняева (Бочкарёва) Блогеры заработают в 2021 году до 18 млрд рублей // Ведомости. 27 октября 2021. — URL: <https://www.vedomosti.ru/media/articles/2021/10/27/893147-blogeri-zarabotayut>
4. Influencer Marketing в России в 2021 г: объёмы, ключевые игроки, драйверы и ограничения роста // — URL: <https://exlibris.ru/news/influencer-marketing-v-rossii-v-2021g-obemy-klyuchevye-igroki-drai-very-i-ogranicheniya-rosta/>
5. Аудитория социальных сетей. Аналитический отчёт 18/04/2022 // — URL: [https://mediascope.net/upload/iblock/de3/Social\\_media\\_Mediascope\\_18042022.pdf](https://mediascope.net/upload/iblock/de3/Social_media_Mediascope_18042022.pdf)



## **ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СКОРОСТНОГО И ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ**

*Иноземцев А.А., Бурцев Д.Д.*

*Научный руководитель: Купреева Н.Ю.*

*Сибирский Государственный университет путей и сообщения, Новосибирск*

*Цель исследования – создание скоростных и высокоскоростных линий в РЖД. Используя теоретическую методологию, выяснилось, что впервые вопрос о создании специализированных скоростных и высокоскоростных пассажирских линий был поставлен в СССР в конце 1960-х гг. В 1969-1974 гг. по поручению Министерства путей сообщения отраслевые научно-исследовательские и проектные институты (ВНИИЖТ, ГипротрансТЭИ, Мосгипротранс, ЛИИЖТ) выполнили комплекс научно-исследовательских и предпроектных работ по определению параметров специальных железнодорожных линий для движения пассажирских поездов со скоростью 250 км/ч и разработали предложения по строительству первой высокоскоростной пассажирской магистрали. Делается вывод о тенденции постепенного расширения сферы применения скоростных и высокоскоростных линий, увеличения количества высокоскоростных поездов, что обуславливалось потребностями железнодорожной отрасли. Отмечены наиболее актуальные проблемы организационного характера, сопутствующие изменениям в трудовом законодательстве: отмена надбавок «за вредность». Отмечены положительные перспективы этих изменений: разработка нормативов и требований к подвижному составу и инфраструктуре для высокоскоростного движения, разработка системы управления и обеспечения безопасности движения на высокоскоростных магистралях, разработка нормативной базы и системы комплексной диагностики и технического обслуживания высокоскоростной инфраструктуры и подвижного состава*

*Ключевые слова: скоростных, высокоскоростных, магистрали, ВСМ, транспортная система.*

Создание высокоскоростного железнодорожного сообщения в Российской Федерации относится к числу немногих проектов национального масштаба, результаты которых предопределяют историческое развитие государства. Строительство разветвленной инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта меняет традиционные представления о пространстве, консолидирует нацию и, в конечном итоге, является залогом успеха страны в будущем.

Мировой опыт строительства и эксплуатации высокоскоростных магистралей в странах Европы и Азии свидетельствует о том, что реализация таких проектов создаёт основу динамичного роста экономики страны и повышают ее устойчивость, наряду с собственной эффективностью, выступают катализатором развития отраслей промышленности, малого и среднего бизнеса, экономического подъема городов и регионов.

Экономика и благосостояние общества в Российской Федерации тесно связаны с развитием сети железных дорог, где одним из ключевых направлений является расширение полигона скоростных и высокоскоростных перевозок между крупнейшими агломерациями страны.

В ходе реализации стратегии развития холдинга «РЖД» до 2030 г., в 2015 г. была актуализирована и утверждена «Программа организации скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения в Российской Федерации» (далее – программа), в основу

которой легли государственные программные документы, в том числе Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г.

Главная цель программы – это ускорение темпов экономического роста и повышение качества жизни населения России за счет создания сети скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения (далее СМ и ВСМ), обеспечивающего оптимальное для пассажиров соотношение скорости и безопасности, комфорта и стоимости проезда.

В рамках программы предусмотрена реализация 20 проектов организации СМ и ВСМ, что позволит организовать более 50 скоростных маршрутов, по которым будет совершаться не менее 84 млн. поездов в год, а общая протяжённость линий со скоростями более 160 км/ч, составит более 11 тыс. км.

2021 - 2025 гг. – региональная «экспансия» скоростного и высокоскоростного движения:

ВСМ Москва – Ростов-на-Дону – Адлер на участках Ростов – Краснодар – Адлер и Тула – Воронеж;

ВСМ Москва – Казань – Екатеринбург на участке Казань – Елабуга;

СМ Новосибирск – Кемерово;

СМ Юрга – Томск;

СМ Москва – Красное;

СМ Кемерово – Новокузнецк;

СМ Екатеринбург – Тюмень;

СМ Москва – Ярославль;

СМ Владимир (ВСМ-2) – Иваново.

какими проблемами столкнулся Китай при реализации ВСМ:

1. Стоимость: строительство ВСМ очень дорогое удовольствие, Китай уже потратил сотни млрд \$ в развитие этой сети. Стоимость 1 км дорог - 20-25 млн\$+ещё купить поезда, построить вокзалы, обслуживание поездов. В итоге, чтобы проложить полностью маршрут от города к городу, тратится 300 млн \$ на 1 км. Для сравнения: Airbus A320 стоит чуть больше 110 млн\$, а МС-21 - 98 млн\$.

2. Рентабельности. В Китае много людей, но даже с этим фактором, до сих пор многие маршруты убыточные, при условии, что власти Китая субсидируют дешевые билеты, чтобы было больше пассажиров. Потребуется ещё много лет, чтобы ВСМ стали приносить прибыль.

3. Стоимость билетов. В Китае средняя стоимость билета держится в районе 9 центов за 1 км, она медленно растет. Чтобы понять дорого или дешево это. Архангельск - Москва это 990 км путей, это 8910 центов за билет или 7068 рублей. С учетом остановок такой маршрут будет длиться 4-5 часов, причём будет нерентабельность, т.к. на пути мало городов. Самолет этим же маршрутом, если покупать билет не в день вылета - дешевле и быстрее в 2 раза. Обычный поезд, если не СВ, то значительно дешевле. **БОЛЬШИНСТВО БУДЕТ БРАТЬ ТО, ЧТО ДЕШЕВЛЕ.**

4. Сезонные маршруты: в разное время и разные времена года имеют разную нагрузку, что тяжело сформировать удобное расписание, которое будет минимизировать убытки. И в итоге убыточные маршруты начинают ещё больше приносить убытки.

Москва - Казань (стоимость около 1,7 трлн рублей - 21,5 млрд \$) или 2131 электропоезд «Иволга», состоящий из семи вагонов или около 1900 пригородных электропоездов "Ласточка" тоже из семи вагонов.

Москва - Санкт-Петербург (предварительная стоимость 1,5 трлн рублей - почти 19 млрд\$) или 190 самолетов МС-21, или 1055 Ил-114. Только самолеты могут объединить сразу десятки городов, вместо 5. И можно регулировать загруженность маршрутов в зависимости от сезона, чтобы уменьшить нагрузку на пассажиров.

Закупка самолетов позволяет увеличить маршрутную сеть городов, а снижение налогов повысит доступность авиаперевозок для пассажиров и в итоге люди будут чаще летать, а бюджет получит больше налогов.

А авиационные заводы получают долгосрочную нагрузку, рабочие места и на заводах, и на обслуживании этих самолетов и т.д.

Это будет являться основным плюсом для РЖД больше самолетов, меньше пассажирских поездов, а это разгрузит пути от основного количества пассажирских поездов, что позволит развить ВСД, так же улучшить качество поездов и участков железных дорог. В следствии чего появится возможность для развития высокоскоростных грузовых поездов.

#### Список источников

1. Скоростное и высокоскоростное движение [Электронный ресурс]. – URL: <https://ozd.rzd.ru/ru/4188>

2. Высокоскоростные железные дороги в России [Электронный ресурс]. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Высокоскоростные\\_железные\\_дороги\\_в\\_России](https://ru.wikipedia.org/wiki/Высокоскоростные_железные_дороги_в_России)

3. Высокоскоростное и скоростное движение в России [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.rzdexpo.ru/innovation/high\\_speed\\_traffic\\_and\\_infrastructure/highway\\_construction\\_projects.php](http://www.rzdexpo.ru/innovation/high_speed_traffic_and_infrastructure/highway_construction_projects.php)

## ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИЯХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА: ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕНДОВ

*Горбатовская Е. Ю.*

*Научный руководитель – Дмитриева Д.М.*

*Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург*

*В статье проведен анализ современных трендов, оказывающих влияние на стратегическое управление компаний нефтегазовой отрасли, а также рассмотрены стратегии управления с учётом данных трендов.*

*Ключевые слова: стратегическое управление, энергетика, нефтегазовый комплекс, современные тренды, стратегия компании, топливно-сырьевая промышленность.*

С 2019-го года компании нефтегазовой отрасли столкнулись с огромным количеством проблем и лишений. Лидерам отрасли пришлось в сжатые сроки перестраивать свои долгосрочные планы, чтобы справиться с множеством новых факторов, оказывающих влияние на их деятельность.

Прежде всего, компании столкнулись с таким мировым трендом, как переход от сырьевого топлива к технологиям возобновляемой энергетики (ветряные, солнечные, геотермальные, биотопливные станции и т.д.) [1].

Помимо данных факторов, на компании также возросло давление со стороны инвесторов, стремящихся обезопасить свои вклады и получить подтверждения доходности инвестиций. Для того, чтобы оставаться на рынке, организации в срочном порядке перестраивают свои стратегии с учётом принципов экологической, социальной и управленческой ответственности (ESG) [2].

Но самым тяжёлым ударом для предприятий нефтегазовой отрасли стал COVID-19. Во всём мире был нарушен естественный ход событий: выведены из строя многие производства, закрыты границы, превышена заболеваемость и смертность сотрудников.

Энергетику это также коснулось. Предприятиям нефтегазовой отрасли пришлось в кратчайшие сроки преодолеть переходный период, который был рассчитан на несколько десятилетий. В мире, под властью пандемии, рухнул спрос на нефть, во многих странах это же произошло и с углем [3].

Для достижения цели исследования, в первую очередь, мы проанализировали прямых конкурентов нефтегазовой отрасли и изучили статистику мирового энергобаланса распределения источников потребляемой энергии за 2019 год (рис. 1)



Рисунок 1 – Энергобаланс распределения источников потребляемой энергии за 2019 год, в % [4].

По данным диаграммы можно сделать вывод, что основными источниками электроэнергии в 2019-ом году являлись продукты топливно-сырьевого комплекса, в частности нефть и газа, в то время как процент использования альтернативных источников энергии (гидроэлектроэнергии, возобновляемых источников и атомной энергии), не смотря на популяризацию нового тренда на «зелёную» электроэнергию составлял менее четверти используемых источников энергии [5].

Для дальнейшего анализа влияния мировых трендов на стратегию управления в нефтегазовом комплексе, была рассмотрена прогнозируемая динамика мирового энергетического баланса на период 1970-2040 гг., данные изменения мирового потребления первичной энергии и изменение доли первичных источников энергии представлены на рисунках 2 и 3 соответственно.

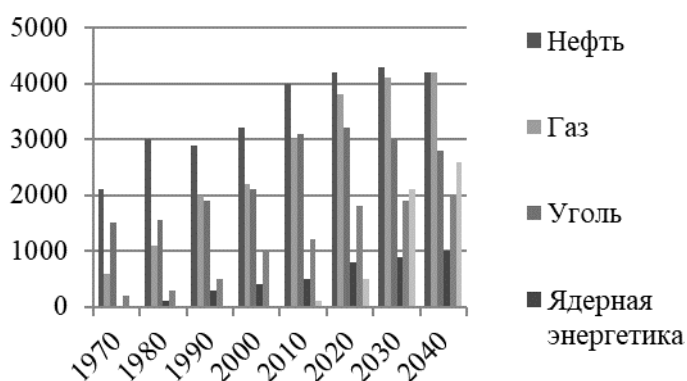


Рисунок 2 – Изменение мирового потребления первичной энергии по топливам, млрд. т. н.э. [6].

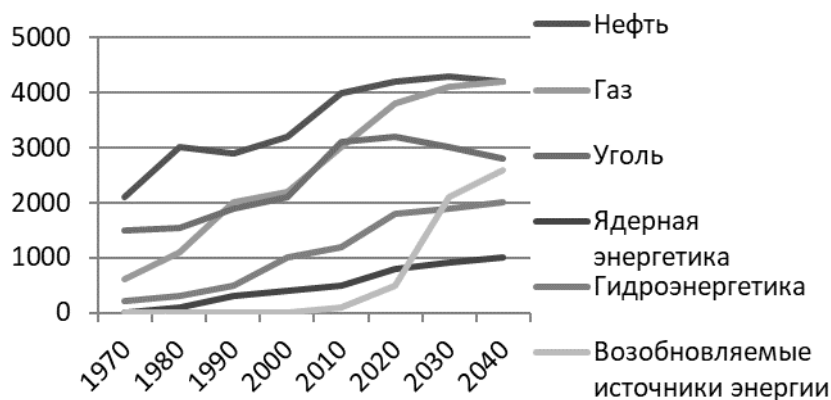


Рисунок 3 – Изменение доли первичных источников энергии в мировом потреблении, % [6].

Исходя из анализа прогнозов, представленных на диаграммах выше, были сделаны следующие выводы о тенденциях мирового энергопотребления: снижение доли угля в мировом энергетическом балансе; возрастание востребованности природного газа; значительное вырастание доли возобновляемых источников энергии; сокращение доли нефти.

Также, намечена тенденция на увеличение спроса на энергию. Если в 1970-ом году суммарное потребление энергии составляло 4876 млн т.н.э., то в 2020-ом году она составила уже 14304 млн т.н.э., что объясняется увеличением населения планеты и активным ростом мировых технологий.

Таким образом, в данной статье были рассмотрены основные тренды, оказывающие влияние на особенности стратегического управления в компаниях нефтегазового комплекса.

#### Список источников

1. Нефтегазовая отрасль [Электронный ресурс]: Статистика – Электрон, дан. – М.: Рос. гос. б-ка, 2017. – Режим доступа: <https://www.accenture.com/ru-ru/insights/energy/oil-gas-need-change>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус., англ.
2. Dmitrieva, D. Sustainable Development of Oil and Gas Potential of the Arctic and Its Shelf Zone: The Role of Innovations [Текст] / Romasheva, N. // J. Mar. Sci. – 2020. – № 8 – С. 1000 – 1007.
3. Череповицын А. Е. Параметры устойчивого развития: на примере проектов по сжижению природного газа в Арктике [Текст] / Евсеева О. О. // Ресурсы. – 2021. – № 10, № 1. – С. 1 – 27.
4. Энергетика России и Мира [Электронный ресурс]: Анализ энергетики – Электрон, дан. – М.: Рос. гос. б-ка, 2016. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/instratest/zelenaiia-energiia-top-stran-s-naibolshei-dolei-vozobnovliaemoi-energii>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус. англ.
5. А. А. Ильинова. Стратегическое планирование инновационного развития регионов, отраслей и комплексов [Текст]: учебное пособие для слушателей нефтегазовой конференции / В. М. Соловьева. – Санкт-Петербургский горный университет, 2021. – 68 с.
6. Мировое потребление энергии [Электронный ресурс]: Статистика – Статистика. – М.: Рос. гос. б-ка, 2017. – Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.ru/total-energy/world-consumption-statistics.html>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус., англ.

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ***Елдышева Э.Э.**Научный руководитель: Прокопьева Е.Л.**СФУ, Абакан*

*Приведена характеристика малого предпринимательства в Республике Хакасия, выделены основные проблемы на основании опроса 92 предпринимателей, работающих в регионе. Сформулированы факторы эффективного развития для улучшения малого предпринимательства в Республике Хакасия.*

*Ключевые слова: малое предпринимательство, проблемы, конкурентоспособность, развитие, Республика Хакасия.*

Малое предпринимательство в Республике Хакасия является крупным сектором экономики и представляет совокупность независимых мелких и средних предприятий. На рынке Республики Хакасия малый бизнес должен быть конкурентоспособным. Многие неверно трактуют современные реалии малого предпринимательства и пытаются добиться высокой конкурентоспособности, посредством усложнения всех процессов жизненного цикла организации. Большинство предпринимателей из республики Хакасии пытаются не упростить процессы, а усложнить их, что в корне является не верным. В Российских условиях залогом успеха является – простота. Чем проще производство, тем лучше оно будет работать. [2]

Из-за отсутствия высококвалифицированных кадров в республике встает проблема с усложнением процессов организации. Чем сложнее организационное устройство, тем сложнее обучить неопытного сотрудника, а еще сложнее привлечь опытного, который предпочтет работать в более крупной организации. [1]

По данным ФНС численность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, занятых в малом бизнесе по Республике Хакасия, составляет 16 784 человека. [5]

	Микропредприятие		Малые предприятия		Средние предприятия	
	Юридические лица	Индивидуальные предприниматели	Юридические лица	Индивидуальные предприниматели	Юридические лица	Индивидуальные предприниматели
Количество лиц	4495	11724	371	169	371	169

Таблица 1 – Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, занятых в малом бизнесе в Республике Хакасия за 2022 год. [5]

В республике малое предпринимательство активно влияет на темпы экономического роста производственных и социальных показателей. [4] Для того, чтобы выделить факторы эффективного развития нами был проведен опрос, в ходе которого были выявлены основные проблемы малого бизнеса в республике. В опросе приняли участие 92 предпринимателя, работающих в Хакасии.

Одной из главных проблем республики предприниматели выделили платежеспособность. Многие были уверены, что в регионе слишком мало населения, которое готово тратить. По мнению большинства, не высокая прибыль малого бизнеса зависит именно от платежеспособного населения, так как спрос порождает предложение.

Второй по значимости проблемой выступают инвестиционные ресурсы. Предприниматели отметили, что в Республике не хватает инвесторов для развития малого бизнеса. [3]

Также была выделена проблема доставки грузов, так как сложившаяся система логистики не справляется с объемами груза находящихся на складах на сегодняшний день. Даже если товар есть на складе, это не значит, что он дойдет до конечного потребителя, так как товар встанет в большую очередь среди таких же товаров, которые не смогут доставить в республику из-за отсутствия современной системы логистики.

Проблема кадров также не менее значима, так как многие предприниматели жалуются не на отсутствие опыта или квалификацию. Проблема состоит в том, что кадры изучив внутреннюю кухню бизнеса увольняются и открывают такую же фирму, полностью копируя опыт бывшего работодателя, что не есть хорошо для развития малого бизнеса, так как он будет стоять на месте.

Для того чтобы улучшить малый бизнес в Республике Хакасия, можно обозначить следующие пути его эффективного развития:

1. Провести работу на государственном уровне. В первую очередь нужно привлечь больше людей, минимизировав отток людей за пределы республики. Это повысит уровень покупательской способности.
2. Также необходимо создать рекламные компании для привлечения инвесторов.
3. Необходимо разработать новую систему логистики, которая была бы рассчитана с запасом на будущие года.
4. Обеспечить защиту информации своей компании, нужно строго следить за тем, чтобы такие вещи как поставщики и другие значимые вещи не были известны никому, кроме руководителя.

Учитывая предложенные факторы, малый бизнес в Республике Хакасия выйдет на новый уровень развития.

#### Список источников

1. Малое предпринимательство в Республике Хакасия в 2005 г. Статистический сборник. – Абакан Хакасстат, 2006 г. – 86 с.
2. Малое предпринимательство Сибирского Федерального округа Статистический сборник. – Абакан Хакасстат, 2007 г. – 181 с.
3. Программа «О государственной поддержке малого предпринимательства в Республике Хакасия»  
Вестник Правительства Хакасии. – Абакан, 2007.
4. Тушин Г.А. Предпринимательство и финансы. – М. Приор, 2008 г. – 80 с.
5. Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства. ФНС: официальный сайт. URL:  
<https://rmsp.nalog.ru/statistics.html?statDate=&level=0&fo=7&ssrf=19>

## FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS IN THE REPUBLIC OF KHAKASIYA

*Eyeldysheva E.E.*

*Scientific director: Prokopjeva E. L.*

*Khakasian technical institute - SFU branch, Abakan, Russia*

*The characteristics of small business in the Republic of Khakasia are given, the main problems are identified based on a survey of 92 entrepreneurs working in the region. The factors of effective development are formulated to improve small business in the Republic of Khakasia.*

*Key words: small business, problems, competitiveness, development, Republic of Khakasia.*



## ОБЪЕКТЫ ПОСЯГАТЕЛЬСТВА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

*Хайбуллин Т.Р.*

*МВД по Республике Башкортостан, Уфа*

*Исходя из формулировок нормативных правовых актов, сделаны выводы об объектах преступных посягательств в экономической сфере. Рассмотрена возможность принятия в качестве родового объекта экономику государства.*

*Ключевые слова: экономика, преступления, государство, объект, статистика, динамика, ущерб, субъекты РФ, суд.*

Уголовный кодекс Российской Федерации в главе 22 закрепляет перечень преступных деяний, посягающих на свободу законной экономической деятельности. В практике данную категорию преступлений называют «экономическими преступлениями». В постановлении Верховного суда указано лишь то, что преступления в сфере экономической деятельности посягают на свободу осуществления предпринимательской и иной хозяйственной деятельности с учетом естественных рисков, но не сказано о экономике государства, как об объекте преступного посягательства. [4]

В 30-е года в СССР общественная собственность провозглашалась священной и неприкосновенной, а посягатели приравнивались к врагам народа. Борьба с хищениями и экономическими преступлениями являлась «первейшей обязанностью органов советской власти». [5] С переходом к рыночной экономике сменился и объект посягательства, по крайней мере в нормативно правовых актах.

Согласно данным Портала правовой статистики наблюдается рост выявленных экономических преступлений. За 2021 год в России выявлено 117707 преступлений экономической направленности, что на 11,6% выше показателя за предыдущей год. Материальный ущерб от преступлений тоже повысился. 834,5 млрд рублей, что на 63% больше, чем за 2020 год. [1] Но не смотря на динамику роста выявленных экономических преступлений, наблюдается также и прирост их раскрытий, а также количества уголовных дел данной категории, направленных в суд для рассмотрения. Соотношения выявлений и раскрытий из года в год остается примерно на одном уровне, что говорит об отлаженной системе расследования данной категории преступлений.

Вместе с тем динамика по общему количеству зарегистрированных преступлений в последние годы носит отрицательный характер, что повышает, хоть и незначительно, долю выявленных экономических преступлений. С одной стороны, данное явление показывает, что повышается «интеллект» преступности. Злоумышленники подходят к своим деяниям с тщательной подготовкой и продумывают варианты сокрытия следов преступлений. При этом мотив остается неизменным – обогащение материальными ценностями.

С другой стороны – экономические преступления, как правило, носят длительный характер их совершения, а значит весь ущерб, принесенный государству или гражданам будет учтен лишь в том году, когда это деяние будет выявлено. Исходя из этих суждений, подсчитать реальный ущерб невозможно, не следя за всей денежной массой государства одновременно. К тому же не стоит забывать о латентном характере данной категории преступлений. Поэтому делать определенные выводы, касательно развития экономических преступлений, опираясь лишь на официальную статистику, считается неразумным.

Судебная практика более конкретная, но анализ конкретного прецедента не поможет отследить влияние данной категории преступлений на экономику региона или государства. В июне 2022 года Кировский районный суд города Уфы Республики Башкортостан рассмотрел уголовное дело в отношении участников преступного сообщества. Сообщники создали систему по выводу денежных средств из легального оборота в наличные деньги. Подсчитанный официальный ущерб, связанный с незаконной деятельностью за период с 2016 по 2018 года составил почти 350 миллионов рублей.[2] Это сумма всего 0,15% от дохода бюджета Республики Башкортостан за 2020 год.[3] Выведенные в наличные деньги средства стали на время не отслеживаемыми в обороте, но со временем все возвращается обратно посредством легализации. Поэтому о том, какой ущерб данной категории преступлений наносится экономике страны, и наносится ли вообще, следует задуматься.

Если в следствии преступных посягательств денежная масса передвигается только внутри страны, то ущерб может быть принесен лишь субъекту РФ. Деньги не уходят из государства, а кочуют из региона в регион, реализуя спрос и предложение рынка. Но когда деньги добытые преступным путем легализуются посредством приобретения иностранной валюты или имущества за рубежом, возникает риск причинения ущерба внутренней экономике государства.

Таким образом экономика государства может рассматриваться как объект преступного посягательства, но только в отдельных случаях. Сказать, что это общий объект можно только если рассматривать упущенные возможности. Например, если в результате совершения преступного деяния ряд компаний не реализовали свой товар или услугу, тем самым уменьшили теоретически возможный ВВП.

#### Список источников

1. Портал правовой статистики - URL: <http://crimestat.ru/>;
2. В Уфе суд вынес приговор первому из десяти участников преступного сообщества нелегальных банкиров - URL: <https://02.мвд.рф/news/item/30599572/>;
3. О бюджете Республики Башкортостан на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов: закон Республики Башкортостан // Эл.ресурс <https://docs.cntd.ru/document/571049416>;
4. О практике применения судами законодательства, регламентирующего особенности уголовной ответственности за преступления в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.11.2016 N 48 // Российская газета. - № 266. - 24.11.2016;
5. Об охране имущества государственных предприятий, колхозов и кооперации и укреплении общественной (социалистической) собственности: постановления ЦИК и СНК СССР от 7 августа 1932 года // СЗ СССР. – 1932. - № 62. - ст. 360.

## OBJECTS OF ECONOMIC CRIMES

*Khaibullin T.R.*

*Ministry of Internal Affairs for the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia*

*Based on the wording of regulatory legal acts, conclusions are drawn about the objects of criminal encroachment in the economic sphere. The possibility of accepting the economy of the state as a generic object is considered.*

*Keywords: economics, crimes, state, object, statistics, dynamics, damage, subjects of the Russian Federation, court.*

## ОСОБЕННОСТИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО БИЗНЕСА

*Ипполитова О.А., Кремповая Н.Л.*

*Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь*

*В данной работе описано значение малого бизнеса для экономики России, определены его сильные стороны. Дана краткая характеристика действующим специальным режимам налогообложения, и обозначены условия перехода на данные режимы.*

*Ключевые слова: налогообложение, малый бизнес, субъекты малого предпринимательства, специальные налоговые режимы.*

Малое предпринимательство занимает одну из важнейших ролей в экономике России. Оно воздействует на формирование конкурентной среды, на рынок труда и на некоторые секторы рынка. Малый бизнес имеет сильные стороны: он более мобильный нежели крупный бизнес, быстро адаптируется и перестраивается к изменениям на рынке, внедрение научно-технических инноваций происходит быстрее.

В современных условиях ключевым фактором, влияющим на развитие малого предпринимательства, является система налогообложения. Она может выступать как мерой поддержки, так и наоборот, оказывать отрицательное влияние на развитие и жизнедеятельность бизнеса.

Сегодня по Налоговому кодексу РФ для субъектов малого предпринимательства предусмотрены общая система налогообложения и специальные режимы, к которым относятся: единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН), упрощенная система налогообложения (УСН и патентная система налогообложения (ПСН). Они не только освобождают налогоплательщиков от уплаты некоторых видов налогов, но и сокращают бухгалтерско-финансовую работу.

Переход на данные налоговые режимы производится в добровольном порядке. Следует учитывать, что каждый специальный налоговый режим регулируется нормами соответствующей главы части 2 НК РФ, там подробно раскрыт порядок и ограничения перехода на данный режим.

Единый сельскохозяйственный налог применим только к сельскохозяйственным организациям и индивидуальным предпринимателям, деятельность которых непосредственно связана с производством сельскохозяйственных товаров, доля доходов с которых должна превышать 70% (п. 2 ст. 346.2 НК РФ), существуют и другие ограничения для перехода в соответствии со ст. 346.2 НК РФ. Налоговые ставки в этом режиме установлены ст. 346.8 и составляют 6% от разницы доходов и расходов организации.

На упрощенную систему налогообложения могут перейти субъекты малого предпринимательства, чей годовой доход не превысил 200 млн. руб. (п. 4.1 ст. 346.13 НК РФ), существуют и иные ограничения, установленные ст. 346.13 НК РФ. Максимальная ставка в данном режиме налогообложения составляет 15% от разницы между доходами и расходами, но в зависимости от региона она может быть снижена до минимальных 5%. Если налогоплательщик выберет способ уплаты налогов по доходам, то налоговая ставка максимально может составить 6%, в некоторых регионах она может быть снижена до 3%.

Патентная система налогообложения применима только к индивидуальным предпринимателям, осуществляющим определенные виды деятельности, указанные в ст. 346.45 НК РФ, список которых может сокращаться и расширяться региональным законодательством. Налоговой базой является «потенциально возможный к получению

индивидуальным предпринимателем доход», устанавливаемый региональными законами. На нее накладывается налоговая ставка в размере 6% и повышающие коэффициенты, которые зависят от месторасположения работы субъектов предпринимательства. Размер налога не зависит от суммы выручки, но выручка не должна превышать 60 млн. руб. (п. 6 ст. 346.45 НК РФ).

Субъекты налогообложения могут остаться на общем режиме, и тогда при условиях ст.149 НК РФ они освобождаются от уплаты НДС.

Таким образом НК РФ предусматривает специальные налоговые режимы, для снижения налогового бремени для малого бизнеса, однако они имеют свои особенности и четкие границы применения.

#### Список источников

1. «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 31.07.1988 №146-ФЗ (ред. От 28.05.2022) (с изм. И доп., вступ. В силу с 01.06.2022).

### **FEATURES OF TAXATION OF SMALL BUSINESSES**

***Ippolitova O. A.***

*V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia*

*This paper describes the importance of small business for the Russian economy, identifies its strengths. A brief description of the current special taxation regimes is given, and the conditions for the transition to these regimes are indicated.*

*Keywords: taxation, small business, small business entities, special tax regimes.*

## **РОЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В ВОПРОСАХ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

*Швец Ю.Ю.*

*Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы Москва*

*В настоящее время, говоря о модернизации системы российского здравоохранения, в большинстве случаев под данным понятием подразумевают увеличение финансирования отрасли, внедрение нового оборудования и методов лечения, в то же время, не принимая во внимание ряд других значимых процессов. Все это приводит к развитию ряда проблем при внедрении новых реформ. В статье приведены основные направления государственной политики в области организации экономики здравоохранения, а также описан мировой опыт и наиболее значимые проблемы в данном вопросе.*

*Ключевые слова: инновации, здравоохранение, организация здравоохранения, клиничко-профильные группы, ОМС.*

Инновация, согласно определению, это внедрение новшества, обеспечивающего качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованной рынком. Однако в настоящее время, говоря о модернизации системы российского здравоохранения, в большинстве случаев под данным понятием подразумевают увеличение финансирования отрасли, внедрение нового оборудования и методов лечения, в то же время, не принимая во внимание повышение эффективности использования коечного фонда и обоснованной методике расчета лечения больных для возмещения затрат медицинским учреждениям. На сегодняшний день одной из важнейших проблем отечественного здравоохранения является низкая медицинская и экономическая эффективность использования получаемых финансовых ресурсов. При оценке затрат на нужды здравоохранения главное – финансирование стационарной медицинской помощи. Так, например, в США это наиболее дорогостоящий вид медицинских услуг; в странах ЕС на стационарную помощь расходуется до 75% выделенного на нужды здравоохранения бюджета. Такие высокие показатели расходов на финансирование больничных учреждений можно объяснить целым рядом факторов, среди которых можно особо выделить: внедрение в практику новых дорогостоящих диагностических и лечебных технологий; расширение объема и сложности лечебных воздействий; изменение эпидемиологических и демографических показателей, в том числе старение населения, миграционные процессы [1-6]. Вопрос о реструктуризации больничных учреждений с целью совершенствования экономических процессов в системе здравоохранения включался в стратегию реформирования здравоохранения и нашей страны, рассматривался в докладах министра здравоохранения РФ на заседаниях коллегий Минздрава в марте 2000 г. и октябре 2001 года. Указывалось, что до 2005 г. в России необходимо завершить структурную перестройку стационарной помощи. Таким образом, возникла необходимость разработки и использования методов финансирования больничных учреждений, основанных на реальном объеме их деятельности, определении затрат для каждого госпитализированного больного, т.е. по так называемому законченному случаю госпитализации [6-10].

В настоящее время и в России, в системе обязательного медицинского страхования (ОМС), рассчитывается объем предоставляемой медицинской помощи (в денежном выражении) между страховыми медицинскими организациями и лечебно-профилактическими

учреждениями. Фактически каждому лечебному учреждению в рамках ОМС дается так называемый глобальный бюджет, за пределы которого оно не имеет право выходить. Однако, исходя из предыдущего опыта, уже было доказано, что внедрение глобального бюджета без дополнительных механизмов, к которым относятся, в первую очередь, методики расчета стоимости лечения больного для возмещения затрат больничных учреждений, может привести к определенным проблемам в работе лечебных учреждений, что в итоге способно привести к негативным последствиям при получении больными необходимого лечения. В связи с этим Федеральным Фондом ОМС утверждены «Методические рекомендации по способам оплаты специализированной медицинской помощи в стационарных условиях на основе групп заболеваний, в том числе клинико-статистических групп (КСГ) и клинико-профильных групп (КПГ) за счет средств системы ОМС» [10]. В документе предполагается рассчитывать стоимость лечения в стационарах, отталкиваясь от объединения заболеваний в клинико-статистические группы, которые имеют поправочный коэффициент оплаты. Наряду с этим субъектам РФ предлагается самостоятельно определять способ оплаты либо на основе КСГ, либо КПГ, а также сам поправочный коэффициент оплаты, который зависит от различных дополнительных коэффициентов оплаты: относительной затратно-емкости; управленческого уровня оказания стационарной медицинской помощи и сложности курации пациента. Несмотря на то, что такой подход позволяет несколько эффективнее распределять расходы ресурсов, при более подробном анализе возникает ряд вопросов и недостатков. В частности, во всех индустриально развитых странах уже более двух десятков лет в больничных учреждениях для расчета стоимости пролеченного пациента используют систему диагностически связанных групп (ДСГ) [1-9]. Стоит отметить, что предлагаемые Фондом ОМС клинико-статистические группы (КСГ) имеют общие точки соприкосновения с системой ДСГ, вместе с тем, система диагностически связанных групп успешно действует на рынке здравоохранения с конца 70-х гг. (ранее этот метод получил название «системы перспективной оплаты» – СПО (Prospective Payment System – PPS), или системы заранее установленной оплаты), иными словами, речь идет об определении стоимости лечения пациента до оказания ему медицинской помощи. Следовательно, на территории всей страны была назначена единая стоимость пребывания больного в стационаре на основании причины его госпитализации. Внедрение такой системы перспективной оплаты побуждает лечебные учреждения контролировать использование своих ресурсов: возмещаются затраты за проведенное лечение (т.е. производство продукта), а не за использование некоторого количества ресурсов. Основная задача при управлении больницей заключается в четком отделении экономической эффективности производства промежуточных продуктов от медицинской эффективности использования этих продуктов. Так, например, в случае назначения и выполнения исследования, которое не требовалось проводить, исходя из диагноза больного, речь идет о ресурсных потерях, независимо от того, насколько правильно и эффективно выполнено данное исследование [10].

Если рассматривать наиболее перспективные и эффективные решения в экономическом секторе мирового здравоохранения, то основными инновациями в организации, управлении и экономике мирового здравоохранения за последние пять десятилетий были:

– реструктуризация больничных учреждений и их дифференциация в соответствии со сложностью, интенсивностью и, соответственно, стоимостью лечения позволила существенным образом снизить расходы на стационарную медицинскую помощь;

– финансирование больниц по так называемому глобальному бюджету привело к лучшему управлению ресурсами, но имело определенные негативные последствия в виде резкого увеличения сроков ожидания больными необходимого лечения и явилось препятствием на пути внедрения новых методик лечения;

– разработка и внедрение в качестве метода оплаты больничных услуг системы диагностически связанных групп дала возможность заранее оценить стоимость лечения каждого госпитализированного пациента.

В следствие этого возникает закономерный вопрос о том, какие именно решения были внедрены в российскую систему здравоохранения, и насколько эффективно они работают в отечественных реалиях? На данный момент, лечебным учреждениям фактически рассчитан глобальный бюджет, за пределы которого оно не имеет права выходить. Как было отмечено ранее в руководстве российского здравоохранения поняли необходимость подобных шагов и предложили для проведения оплаты за пролеченных больных метод финансирования, названный клинико-статистическими группами, описанный ранее. Существенным минусом данного подхода является то, что единую методику нельзя использовать одновременно ко всем типам учреждений: областным, городским, центральным районным и участковым больницам. Связано это с тем, что в других странах в первую очередь провели реструктуризацию учреждений здравоохранения, и лишь потом стали разделять больницы по степени интенсивности и сложности лечебного процесса, а значит, и по его стоимости. В случае отечественного здравоохранения реструктуризация и дифференциация больничных учреждений не проводилась, но методику оплаты в виде клинико-статистических групп предлагают к употреблению всеми типами больничных учреждений. Проведенные в 1990-х–2000-х гг. исследования показали, что в российских больницах (на примере Иркутской области), в сравнении с больницами индустриально развитых стран, отмечается более низкий индекс типологии госпитализированных больных (Case Mix Index). Этот показатель характеризует степень сложности госпитализированных больных в лечебном учреждении и соответственно определяет общие затраты больницы. Так вот, данный показатель в российских больницах составил 0,85, тогда как во Франции и Бельгии – 0,99, Швеции – 1,01, Испании – 1,03. Причем необходимо отметить, что иностранные исследования охватывали больных, лечившихся в больницах острой патологии, тогда как в представленном для анализа российской стороной материале были объединены больные с острой патологией, и больные с хроническими заболеваниями, которые в большинстве случаев требуют значительно меньше затрат [10]. На текущий момент формально в рамках действующего подхода в российском здравоохранении весь коечный фонд в лечебных учреждениях считается предназначенным для краткосрочного пребывания, однако фактически, значительная его часть (преимущественно в участковых и ведомственных больницах) занята больными с хроническими заболеваниями, зачастую не нуждающимися в длительном стационарном лечении и, следовательно, имеющими низкий коэффициент сложности (стоимости) стационарного лечения. Все вышеперечисленное приводит к существенным финансовым потерям в ряде больниц, и к негативной реакции на такой подход медицинского персонала лечебных учреждений. С целью совершенствования экономического сектора в сфере здравоохранения необходимо учитывать мировой опыт, который накоплен при проведении подобных реформ, и не повторять допущенных ошибок, тем более – не совершать новых.

#### Список источников

1. Trends in hospital Financing in the European Union [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hope.be/07/publi/leaflet/finans>

2. Cheah J, Chee YC. Case mix – for better or for worse // Singapore Med J. 1999. 40 (1). P. 32–36.
3. Le financement des hopitaux [Электронный ресурс]. URL: <http://www.med.univtours.fr//santepub/economie/inhosp>
4. Fetter RB et al. Application of the DRGs // Med Care. 1980. V. 18. P. 33–36.
5. Moschetti K. Paiement prospectif a la pathologic Elements de bibliographie [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/pathologie/pathol13>
6. Fetter RB, Thompson JD, Mills RE. A system for cost and reimbursement control in hospitals // Yale J Biol Med. 2000. 73 (1–6). P. 411–424.
7. Lungen M., Lauterbach K.W. Nutzung von Diagnosis-Related-Groups (DRG) Im International Vergleich // Der Chirurg. 2000. 71. V. 10. P. 1288–1295.
8. Roger France F.H. How to improve data quality? Perspectives from Belgium: abstracts Proceedings of the 19-th PCSE Conference. Washington, 2003. Preprint.
9. Code de la securite sociale. Livre 1, Titre 7, Chapitre 4, Section 1 : Budget global et forfait journalier. Loi 2001-1246-2001-12-21.
10. Вязников В.Е. ИННОВАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ И ЭКОНОМИКЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. ВЕСТНИК ИрГТУ №12 (95) 2014 1814-3520 С.237-241.

## **THE ROLE OF INNOVATION POLICY IN THE ORGANIZATION OF THE HEALTH ECONOMY**

***Shvets Yu.Yu.***

*Research Institute of Health Organization and Medical Management of the Department of Health of the City of Moscow Moscow, Russia.*



## **БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ИМУЩЕСТВА БЮДЖЕТНОЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ СФЕРЫ**

*Легенькова М.К., Ливанова Р.В.*

*АПК ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, Москва*

*В статье представлено обоснование значимости внутреннего контроля и аудита бухгалтерского имущества бюджетной сферы. Сформулированы основные приоритетные направления оптимизации контроля и аудита бухгалтерского учета особо ценного имущества, а также объем и характеристики данной функции.*

*Ключевые слова: государственные расходы, особо ценное имущество, бюджетный сектор, внутренний контроль*

Одной из причин проблем с ограничением государственных расходов в России является отсутствие системы, которая обеспечивала бы эффективное расходование бюджетных средств. Во многих частных компаниях, прежде всего, из финансового сектора, деятельность, связанная с анализом и оценкой эффективности затраченных средств, входит в число основных обязанностей внутреннего аудита. В соответствии с требованиями законодательства в государственном секторе России также существует функция внутреннего финансового аудита [3], но в большинстве случаев она направлена на анализ соответствия деятельности, осуществляемой в учреждении, существующим правилам и процедурам.

Вопросы эффективности учета имущества исследуются минимально. Аудит, ориентированный на эффективность, может принести пользу государственному управлению двумя способами. С одной стороны, прямое выявление неэффективности приводит к ощутимой экономии. С другой стороны, сама способность критически оценивать результаты аудита и контроля является мотиватором для пересмотра руководством деятельности и повышения эффективности процесса. Правильно функционирующий внутренний аудит привносит культуру ответственности, заставляя руководство бюджетного учреждения точно определять, кто несет ответственность за данный процесс, создавать соответствующую систему надзора и обеспечивать ее эффективное и действенное функционирование [1].

В будущем изменение роли внутреннего контроля и аудита можно будет обосновать введением бюджета по видам деятельности, требующим оценки отдельных проектов. Более ранняя модификация роли внутреннего контроля и аудита должна способствовать более быстрому достижению экономии государственных расходов.

Современный внутренний контроль и аудит бухгалтерского учета имущества бюджетной сферы, ориентированные на оценку эффективности, может функционировать должным образом только при поддержке руководства учреждения. Необходимо настаивать на обеспечении высокой эффективности управления и пользования имуществом государственного сектора. В бюджетном секторе это давление на эффективность должно начинаться, в первую очередь, в отношении особо ценного имущества [2].

Внедрение современной системы внутреннего контроля и аудита особо ценного имущества бюджетного сектора должно быть связано с изменением культуры и подхода к данному процессу во всем бюджетном секторе. Каждое лицо, принимающее решения в сфере государственного управления, должно думать о результатах и рисках, которые могут поставить под угрозу их достижение. Необходимо отойти от принятого во многих учреждениях метода, согласно которому при создании программы график определяет, прежде

всего, распределение средств, направляемых на ее выполнение по отдельным годам, и лишь затем закрепляет за существующим бюджетом конкретные мероприятия.

Процесс оптимизации контроля и аудита бухгалтерского учета имущества должен включать постановку приоритетных целей, определение возможных вариантов их достижения и объема средств, необходимых для каждого варианта, указание мер достижения целей, оценку рисков, которые могут помешать достижению целей, а затем постоянный контроль степени их осуществления и отчетности в этом отношении. Основная задача внутреннего контроля состоит в защите объектов особо ценного имущества от потерь, но в то же время подчеркивается его профилактическая функция, которая сводится к предупреждающим сигналам для сотрудников о том, что их работа будет проверена и учтена (инструмент профилактики).

Нами был выделен перечень функций, выполняемых внутренним контролем учета особо ценного имущества, он представлен в таблице 1.

Функция	Характеристики функции
Диагностическая	Оценка ситуации и формулировка выводов по контролю
Оптимизационная	Проверка финансово-хозяйственных операций в части учета имущества и принятие мер, направленных на более эффективное достижение целей
Корректирующая	Устранение последствий нежелательных отклонений
Информационная и сигнализирующая	Сбор информации о нежелательных эффектах, оповещение о нарушениях
Профилактическая	Инструмент предотвращения нарушений
Учебная	Использование выводов аудита для более эффективной и соответствующей деятельности
Стимулирующая	Связь с мотивационной системой, побуждение к желаемой деятельности

Таблица 1 - Объем и характеристики функции внутреннего контроля учета особо ценного имущества

При построении системы контроля необходимо эффективно связывать лиц, осуществляющих контроль, объект контроля и контрольную деятельность, а также учитывать среду, в которой осуществляется эта деятельность. Поэтому систему внутреннего контроля следует рассматривать с точки зрения предмета, объекта и функции. Структура системы внутреннего контроля учета особо ценного имущества включает в себя: контроль среды, анализ риска, контрольные мероприятия, информационную систему и цифровую среду, деятельность по мониторингу.

#### Список источников

1. Исаев Э.А., Федченко Е.А., Гусарова Л.В., Ванькович И.М. Специфические методы анализа и оценки эффективности использования государственного имущества // *Управленческие науки*. 2021. №1. С.51-67.
2. Натарева Е.В., Сметанко А.В. Концепция развития внутреннего финансового контроля в секторе государственного управления // *Научный вестник: финансы, банки, инвестиции*. 2020. №1 (50). С.31-36.
3. Приказ Минфина России от 01.09.2021 № 120н «Об утверждении федерального стандарта внутреннего финансового аудита «Осуществление внутреннего финансового аудита в целях подтверждения достоверности бюджетной отчетности и соответствия порядка ведения бюджетного учета единой методологии бюджетного учета, составления, представления и утверждения бюджетной отчетности» и о внесении изменений в некоторые приказы

Министерства финансов Российской Федерации по вопросам осуществления внутреннего финансового аудита»

## **CONTROL AND AUDIT OF ACCOUNTING OF PROPERTY OF THE PUBLIC SPHERE**

***Legenkova M.K., Livanova R.V.***

*University-MTAA them. K. A. Timiryazeva, Moscow*

*The article presents the substantiation of the importance of internal control and audit of the accounting property of the public sector. The main priority areas for optimizing the control and audit of accounting for especially valuable property, as well as the scope and characteristics of this function, are formulated.*

*Keywords: public spending, especially valuable property, public sector, internal control.*

## **ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Смышляева Е.Г.*

*Тольяттинский государственный университет, Тольятти*

*Цифровая трансформация актуальна переводом в цифровой формат многих процессов компании. В настоящее время многие процессы компаний автоматизируются и оцифровываются, и это имеет большое значение для улучшения показателей экономики предприятия. Внедрение цифрового двойника производства - это возможность оценить и оптимизировать работу производственного процесса для уменьшения вероятных затрат.*

*Использование цифрового двойника производства дает возможность выполнять моделирование всех процессов в виртуальной среде, появляется возможность заранее формировать количество требуемого оборудования.*

*Ключевые слова: Экономика предприятия, цифрового двойника производства, производственный процесс, цифровизация, информационная среда.*

Цифровой двойник производства - это виртуальный образ производственных процессов.

Цифровая трансформация предполагает перевод в цифровой формат процессов компании. Все аспекты деятельности предприятия планомерно автоматизируются и оцифровываются. Оцифровываются процессы обслуживания потребителей, процессы управления продажами, мероприятия технологического процесса и производственного цикла.

Применение цифрового двойника производства позволяет прогнозировать формирование проблем, анализировать работу производственного процесса для уменьшения возможных затрат.

Технология разработки цифрового двойника производства, позволяет смоделировать работу различных видов оборудования и целых производственных линий. Цифровой двойник производства необходим для повышения эффективности производственных процессов. Они применяются для виртуального пуска производственного процесса на первоначальных этапах организации работ.

Результате данных работ появляется возможность сформулировать вероятные ошибки и сбои в работе оборудования до начала реальной эксплуатации.

Цифровой двойник производства дает возможность постоянного мониторинга состояния оборудования и производственных систем. Это реализуется за счет поступления показателей о работе с производственных установок [1]. Контроль работы оборудования предотвращает его простои, оптимизирует процессы техобслуживания, снижает энергопотребление.

Цифровой двойник производства дает возможность разработать правила для организации массового производства.

В случае, если цифровой двойник разработан для запускаемого производства, идет анализ и корректировка проекта, выявление слабых мест в проекте.

Если цифровой двойник проектируется для существующего производства, то появляется возможность корректировать технологические процессы. Это реализуется без серьезного вмешательства в производственный процесс на начальных этапах внедрения.

Цифровизация предприятий может быть разной. Однако, обычно предприятия проходят шесть основных этапов: компьютеризация, сетевое взаимодействие, обзорность, прозрачность, прогнозирование, адаптивность.

Два первых этапа относятся к категории технологических, остальные четыре - в большей степени к кибернетическим. Считается, что эти этапы относятся к системным принципам кибернетики.

В процессе внедрения цифрового двойника важен этап компьютеризации. Он подразумевает оснащение предприятия средствами для цифрового управления и важными компонентами производства. Когда производственное оборудование предполагает цифровое управление, для старого оборудования предполагается модернизация.

На втором этапе предполагается обеспечение сетевого взаимодействия между изолированными технологиями. При этом осуществляется объединение в виде сетевого взаимодействия между технологиями в единой информационной среде.

Обычно единая информационная среда, отвечающая требованиям компании, для обеспечения взаимодействия использует соединение по интернет протоколу - IP. В таких процессах закладывается основа Интернета вещей.

Сетевое взаимодействие подразумевает объединение процессов автоматизированного проектирования и производства. Идет совместная работа систем CAD CAM со средствами управления технологическими задачами Manufacturing Execution System.

Реформирование устаревшего, но работоспособного оборудования дает возможность включить его в систему сетевого взаимодействия.

Третий этап подразумевает разработку цифрового отображения или виртуального двойника предприятия. В случае, когда наблюдается снижение цен на датчики и цифровое оборудование, растет спрос на подобное оборудование и процессы. Большое количество числа датчиков дает возможность получить больше информации. Так формируется реалистичное изображение производственного процесса.

Наличие цифрового двойника, связанного с системами PLM, ERP и MES, дает возможность инженерам увидеть картину производственного процесса в реальном времени и принимать необходимые решения.

Данный этап имеет ряд сложностей. Например, они могут быть вызваны техническими особенностями производства, либо затруднениями в сборе данных. В некоторых случаях отсутствует проверенный источник данных или невозможно обеспечить сбор данных без прямого участия человека.

Четвертая стадия - это создание связи цифрового двойника с аналитическими системами. Такие элементы используются для работы с большим объемом данных. На данном этапе анализируют поступившие данные, наблюдают изменения различных показателей.

Пятый этап прогнозирования - это использование адаптированных к производственным процессам технологий предиктивной аналитики.

Наступление шестого этапа - это автоматизация функций, связанных с адаптацией производства к внешней среде.

Обзор шести этапов перехода предприятия к цифровизации производства позволил определить критерии, по которым можно установить соответствие предприятия параметрам «умного» производства. К таким критериям можно отнести наличие на предприятии киберфизических систем для всех производственных процессов, цифрового двойника предприятия, коммуникации на базе Интернета людей, вещей и сервисов.

Чаще всего используются цифровые двойники производства для мероприятий проектирования производственных систем или общей модернизации используемых цехов и участков [2].

Например, для изменения планировки оборудования, для геометрических расчетов по транспортировке крупногабаритного оборудования. Данные цифровые модели могут быть масштабными и, при этом, содержать отдельные элементы автоматизированных линий.

Такая интеграция осуществляется для расчетов их производительности в рамках общего производственного процесса. Осуществляется оптимизация загрузки с учетом анализа производительности и загрузки соседних участков.

Промышленному предприятию это важно для более эффективной загрузки механического производства. Оно способствует лучшей производительности параллельных технологических и потенциальных сборочных процессов. Такая синхронизация процессов помогает уменьшить объемы складских запасов полуфабрикатов, сократить количество или площадь промежуточных складских систем.

Цифровые модели позволяют оценить необходимость увеличения количества производственных ресурсов для запускаемых или модернизируемых процессов с целью увеличения общей производительности предприятия.

#### Список источников

1. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 213 с. - ISBN 978-5-394-04192-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232773> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Кулагин, В. Digital @ Scale: настольная книга по цифровизации бизнеса / В. Кулагин, А. Сухаревски, Ю. Мефферт. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2019.-293с.- ISBN978-5-60428-789-7.Текст:электронный.-URL:<https://znanium.com/catalog/product/1077951> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

## **DIGITAL TWINS AS A MEANS OF INCREASING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF AN ENTERPRISE**

***Smyshlyeva E.G.***

*Togliatti State University, Togliatti*

*Digital transformation is relevant due to the digitization of many company processes. Currently, many company processes are being automated and digitized, and this is of great importance for improving the performance of the enterprise economy. The introduction of a digital twin of production is an opportunity to evaluate and optimize the work of the production process in order to reduce the likely costs. The use of a digital twin of production makes it possible to simulate all processes in a virtual environment, it becomes possible to pre-form the amount of equipment required*

*Keywords: economics of the enterprise, digital twin of production, production process, digitalization, information environment.*

## **ЖЕНЩИНА-РУКОВОДИТЕЛЬ: УСПЕШНЫЕ ПРИМЕРЫ ИЗ Г. ХАБАРОВСК**

*Петракова В.Ю., Шиш С.А., Дмитрова А.В., Малышева А.В.*

*Научный руководитель: Блинова Т.Н.*

*ДВИУ РАНХИГС, Хабаровск*

*Данная статья посвящена анализу опыта предпринимательской деятельности женщин-руководителей г. Хабаровска. Целью данного исследования является изучение проблемы «Женщина –руководитель». Объектом исследования выступают женщины, занимающие руководящие должности, предметом – их профессиональная деятельность.*

*Ключевые слова: женщина, руководитель, предпринимательская деятельность.*

В современной России довольно сильны гендерные стереотипы относительно возможности женщины занять руководящую должность. Однако, в последние годы число женщин-руководителей (включая руководителей высшего звена) неуклонно растет, что свидетельствует об упадке стереотипов [1].

В подтверждении данных слов, рассмотрим примеры успешных женщин-предпринимателей г. Хабаровск.

### **1. Юлия Шабалина**

В пример женщин-предпринимателей, которые смогли построить успешный бизнес, можно взять Юлию Шабалину. Она прошла путь от мастера маникюра «на дому» до своего бьюты пространства 313 кв в собственности в самом центре Хабаровска. На сегодняшний день ей 27 лет и у неё студия, в которой работают 25 мастеров, одна из сильнейших школ маникюра/педикюра на Дальнем Востоке и магазин с материалами для мастеров.

Девушка добилась всего сама, самостоятельно ведёт бизнес, поэтому вполне уместно рассмотреть именно её опыт.

10 лет назад, в юном возрасте Юлия увлеклась сферой ногтевого сервиса, она одна из первых в России начала наращивать ногти, фотографировать свои работы и выкладывать в социальные сети. В интернете они быстро разлетелись, это было что-то новое, необычное, на ее начали подписываться девушки со всей страны, начали поступать запросы на обучения. Так, Юлия начала преподавать, обучив мастеров своей техники, она предлагала остаться работать с ней, т.к. у неё была уже полная клиентская база, а желающих много. Постепенно она полностью ушла от работы с клиентами в обучения, а с клиентами работали ее ученики. Школа становилась популярной, и начали поступать предложения от производителей материалов для маникюра, чтоб Шабалина стала их торговым представителем, рекламировала их, рассказывала своим ученикам, так появился и магазин. Сейчас девушка полностью делегировала свои обязанности, обучения проводят инструкторы ее студии, которые выросли из мастеров. Она управляет своим бизнесом и является наставником для владельцев студий в России, помогает им наладить бизнес-процессы и выйти на новый уровень. На вопросы «Тяжело ли ей быть предпринимателем?», Юлия говорит, что конечно это не легкое дело, приходится постоянно обучаться, потому что хороший руководитель-должен быть компетентен во всех сферах своего бизнеса, чтоб контролировать работу подчиненных, но когда ты занимаешься «любимым делом», полностью в него погружаешься, тебе не тяжело, тебе интересно. Несмотря на большую загруженность, девушка успешно совмещает личную жизнь и бизнес, недавно она вышла замуж, сейчас её муж во всем ее поддерживает, помогает ей со сложной работой в студии, магазине тд. Мужчины-подчинённые очень хорошо

относятся к Юлии, качественно выполняют свою работу, ведь то, как она, маленькая хрупкая девушка, добилась таких высот, достойно уважения [2].

## 2. Кристина Ворошилова

Кристина Ворошилова, 29 лет, владеет 5 магазинами одежды. Бизнес Кристины начался со 100 тысяч рублей, которые ей дал муж. Кристина на эту сумму закупила одежду и продавала её на своей квартире. Когда пришло время расширяться, она открыла свой первый магазин одежды. Магазин пришёлся по душе многим девочкам, девушкам и женщинам.

Философия её магазинов заключается в том, что шоппинг должен быть выгодным и красивым. Она запустила в магазинах большое количество акций, бонусную программу и старается держать цену на одежду как можно ниже, несмотря на непростую ситуацию в мире для бизнеса. Кристина сама любит одеваться в своём магазине. Она рассказывает о том, что может позволить себе любую одежду из класса Люкс, но у неё такой одежды не так уж и много. Она сама любит выгодный шоппинг и показывает на собственном примере, что можно одеваться без больших затрат и выглядеть стильно и дорого.

На вопросы «Тяжело ли ей быть предпринимателем?» и «Как её, как женщину-руководителя воспринимают мужчины-подчинённые?» Кристина отвечает, что всем предпринимателям сейчас тяжело, особенно женщинам-предпринимателям с детьми, потому что помимо работы у них также есть и другие обязанности, но, по словам Кристины, она не намерена сдаваться. Безусловно, это большие риски, большая ответственность, но она считает, что ей удаётся преодолевать все трудности и вести своё дело. Мужчин-подчинённых у Кристины не много, но они относятся к ней с уважением. Она рассказывает, что ни разу не было таких ситуаций, что мужчины указывали на её пол и не воспринимали её. «Если руководитель хороший, тут уже неважно какого он пола» - говорит Кристина. Также мы задали вопрос, как при такой загруженности, ей удастся совмещать личную жизнь и бизнес. Кристина ответила, что совмещать действительно сложно, особенно, когда оба ребёнка ещё маленькие, старшему 5 лет, а младшему 3 года, но помогает и поддерживает муж и её семья, а также няня, которая иногда проводит время с детьми. «Если бы не они все, я бы забыла, что такое сон и личное время» - рассказывает Кристина [3].

Для нас Ворошилова Кристина стала настоящим примером женщины руководителя, которому удаётся вести не такой уж и маленький бизнес и не забывать про свою семью и детей. На ее хрупких женских плечах держатся магазины, ответственность за сотрудников и местные модницы.

Таким образом, рассмотрев женщину-руководителя как объект исследования и убедившись на примерах, приходим к выводу, что гендерные стереотипы - всего лишь стереотипы.

В современном мире для компании важно не то, кто будет управлять компанией, будь это женщина или мужчина, а то, как этой компанией будут управлять.

### Список источников

1. <https://spravochnick.ru/menedzhment/zhenschina-rukovo>
2. [https://instagram.com/ulchatina?utm\\_medium=copy\\_link](https://instagram.com/ulchatina?utm_medium=copy_link)
3. [https://instagram.com/kristina\\_\\_shum?utm\\_medium=copy](https://instagram.com/kristina__shum?utm_medium=copy)



## МОДЕЛЬ АНТИХРУПКОГО ЛИДЕРСТВА

*Крюкова Н.А.*

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва*

*В научной статье представлены результаты анализа характеристики понятия «антихрупкого лидерства», как модели, отвечающей требованиям современного VANI-мира. Актуальность исследования обусловлена формированием нестабильности и динамичности внешней среды, из-за чего традиционные модели лидерства оказываются неэффективными при современном управлении компаниями.*

*Ключевые слова: лидерство; модель лидерства; антихрупкое лидерство; VANI-мир.*

В современных условиях переходного этапа и кризисного периода, вызванного формированием возможного мирового экономического кризиса, изучение феномена лидерства приобретает особую актуальность.

Традиционно принято различать три основных концепта построения лидерства в организации [3]:

1. Концепция харизматического лидерства. Основным инструментом лидера выступает его харизма, которая позволяет достигать эффективных целей и задач при управлении человеческими ресурсами организации.

2. Концепция преобразующего лидерства. Основным инструментом лидера выступает реформирование и повышение интереса сотрудников к саморазвитию. Проводится параллель связи личных целей работников с задачами, которые стоят при развитии предприятия.

3. Концепция атрибутивного лидерства. Основным инструментом лидера выступает сбор информации и ее анализ. Проводится управление подчиненными с анализом причин их результатов. Лидер определяет факторы, влияющие на эффективность трудовой деятельности сотрудников, устраняя причины, негативно влияющие на рабочий процесс.

С наступлением VANI-мира требования к современному лидерству меняются на всех уровнях. Мир VANI – это концепция, возникшая не так давно, описывает текущий мир при помощи следующих компонентов [2]: B (Brittle) – хрупкий мир; A (Anxious) – тревожный мир; N (Nonlinear) – нелинейный мир; I (Incomprehensible) – бессмысленный, запутанный мир.

В итоге формируется новый нелинейный мир, главной сложностью которого выступает невозможность планирования. Экономические субъекты, которые склонны продолжать использовать традиционные способы стратегического планирования и управления, становятся неконкурентоспособными. Данные условия вынуждают принимать гибкие решения для адаптации организации к внешним изменениям, где присущими выступает реализация инноваций и формирование новой модели антихрупкого лидерства.

Под антихрупкостью понимается способность системы (человека, организации или страны) выходить из кризиса, став сильнее, сложнее и совершеннее. По классификации Нассима Талеба, существует три типа систем: хрупкие, устойчивые и антихрупкие. Хрупкие системы при столкновении с кризисами и сложностями ломаются, устойчивые – остаются стабильны, а антихрупкие – растут [1].

Каким требованиям должен отвечать лидер сегодня, чтобы, проходя кризисы и вести за собой команды или организации, становится сильнее?

События последних лет показали нам, как хрупки системы, как понятие контроля стало иллюзорным, как тревога и стресс захватывают жизни людей. Резкие перемены, которые происходили в период кризиса пандемии Covid-19, вынудили организации перейти к новой

модели лидерства. На сегодняшний день, основными принципами управления в условиях мира BANI выступают:

- хрупкость, которую можно преодолеть развитием устойчивости;
- сопереживание «в моменте» и внимательность к настоящему времени и процессам, что позволит минимизировать степень тревоги и беспокойства по поводу будущего развития организации.

В рамках модели антихрупкого лидерства особую значимость приобретает способность лидера проходить стрессовые и конфликтные ситуации не просто устойчиво, но и становясь сильнее и совершеннее. Среди характеристик отдельно взятого лидера можно выделить гибкость, интернальность, диджитальность, умение управлять своим состоянием и эмоциональным фоном, толерантность к неопределенности.

Поскольку важным условием современного мира выступает гибкость, то для антихрупких лидеров присущим будет использование инструментов методологии Agile. Их практическое применение возможно не только в рамках реализации проектов, но и в управлении бюджетом, финансовыми ресурсами, закупочной деятельностью и логистикой предприятия.

Таким образом, в заключении статьи, подытожим, что современные условия BANI-мира вынуждают реформировать концепцию лидерства в сторону антихрупкости. Это позволит руководителям компаний быть устойчивыми к высокой динамичности и изменчивости внешней среды, а также с легкостью адаптироваться к кризисным условиям экономики и рынков.

#### Список источников

1. Талеб Н.Н. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса / Пер. с англ. Н Караева. М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2019. 768 с.
2. Концепции VUCA и BANI: как мы воспринимаем реальность. URL: <https://prav.ru/blog/kontseptsii-vuca-i-bani/> (дата обращения: 10.06.2022).
3. Колпакова, А.Ю. Феноменология лидерства // Молодой ученый. 2019. № 50 (288). С. 425-426.

#### **ANTIFRAGILE LEADERSHIP MODEL**

*The scientific article presents the results of the analysis of the characteristics of the concept of "antifragile leadership" as a model that meets the requirements of the modern BANI-world. The relevance of the study is due to the formation of instability and dynamism of the external environment, which is why traditional leadership models are ineffective in modern company management.*

*Keywords: leadership; leadership model; antifragile leadership; BANI-world.*

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И ЕЁ ПРОЯВЛЕНИЕ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ***Гордеев А.О.**Научный руководитель: Прокопьева Е.Л.**СФУ, Абакан*

*Рассматриваются особенности банковской системы в современных реалиях. Обсуждается роль цифровой грамотности в банковской системе. Выявляется количество людей, готовых пользоваться цифровыми продуктами банка. Изучается роль клиентов в дальнейшем развитии цифровизации банковских продуктов.*

*Ключевые слова: банки, цифровизация, цифровая грамотность, экономика.*

Банки стали неотъемлемой частью нашей жизни, являясь посредниками между теми, у кого есть свободные денежные средства и теми у кого-есть ресурсы. Благодаря сотрудничеству с мировыми финансовыми организациями, банки России не стоят на месте, предлагая новые возможности своим клиентам. Сотрудничество с более развитыми странами дает свои положительные плоды. Люди не отвергают нововведения, а с удовольствием принимают новые возможности банка. [5]

Благодаря развитию экономики и внедрению цифровизации в банковские системы, произошла оцифровка денежных средств клиентов и появились онлайн-банки. Клиентам стало удобнее работать в приложении банка, благодаря чему создалась здоровая конкуренция среди банков. [3] Каждый банк совершенствует свои приложения, чтобы пользователю было удобнее работать. Банки, которые не могут в современных реалиях предложить потребителю удобный электронный сервис, перестают быть конкурентоспособными. [4]

Банки, которые не могут развиваться в современных реалиях, могут надеяться только на клиентов с низкой цифровой грамотностью, которые привыкли, как и прежде работать только с бумажками. Что становится затруднительным, поскольку банки предоставляют множество услуг помимо денежных переводов и т.д. Многие банки предоставляют услуги по защищенным сделкам, которые неразрывно связаны с электронным документооборотом и людям, которые не готовы идти на эти условия, придётся совершать сделки обычным способом, что будет менее безопасно. [2] Без открытия счета в электронном виде и зачисления денег на этот счет, не получится совершить сделку. Такая же ситуация происходит с эскроу счетами, которые обезопасили дольщиков от потери имущества. В данном случае происходит аналогичная схема, деньги дольщика блокируются на счете до тех пор, пока квартира не достроится и все документы о праве собственности не будут подписаны. Сделать это можно только в электронном виде.

Как показывают исследования аналитического центра НАФИ: за 2021 год резко выросло число людей, обладающих базовым уровнем цифровой грамотности. Благодаря пандемии и удаленной работе, люди были вынуждены изучать цифровые технологии.

	2018	2019	2020	2021
Индекс цифровой грамотности (в процентных пунктах)	52	52	58	64
Доля населения, обладающего высокой цифровой грамотностью и ключевыми компетенциями цифровой экономики	26%	26%	27%	27%

Таблица 1 – Индекс цифровой грамотности НАФИ

Число людей с цифровой грамотностью резко выросло за 2021 год. Люди, не умеющие раньше пользоваться онлайн-банками и цифровыми продуктами банка, были вынуждены научиться этому. Тем не менее люди, обладающие высокой цифровой грамотностью, остались на прежнем уровне – 27%. По сравнению с 2020 годом не произошло никакого прироста. [1]

Цифровизация нужна и является положительной тенденцией в области цифровизации банковского сектора, но с положительной тенденцией формируется негативный тренд: нарастает угроза нехватки кадров, обладающих высокой цифровой грамотностью, для развития и внедрения усовершенствованных продуктов банка, а также обслуживанию их. С появлением цифровой грамотности у большинства клиентов, появляются новые запросы, которые в силах решить только компетентные специалисты.

Данный вопрос может быть решен несколькими способами: приростом компетентных кадровых работников, заимствованием опыта у высокотехнологичных стран, добившихся успехов в этой области, а также обучением новых кадров.

#### Список источников

1. Вынужденная цифровизация: исследование цифровой грамотности россиян в 2021 году. НАФИ: официальный сайт. URL: <https://nafii.ru/analytics/vynuzhdennaya-tsifrovizatsiya-issledovanie-tsifrovoy-gramotnosti-rossiyan-v-2021-godu/>

2. Полянин А. В., Долгова С. А., Иващенко Т. Н. Направления применения цифровых технологий в банковском секторе России // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2019.

№ 3. С. 146–153.

3. Серебренникова А. И. Сущность и проблемы внедрения инноваций в банках // Банковское дело. 2020. № 1. С. 61-62.

4. Соколинская Н. Э. Механизмы информационного и научно-технологического обеспечения инноваций в банковской сфере в условиях цифровой экономики // Банковское дело. 2020. № 2. С. 25–30.

5. Марамыгин М. С., Чернова Г. В., Решетникова Л. Г. Цифровая трансформация российского рынка финансовых услуг: тенденции и особенности // Управленец. 2019. Т. 10. № 3. С. 70–82.

## DIGITALIZATION OF THE ECONOMY AND ITS MANIFESTATION IN BANKING SECTOR

*Gordeev A.O.*

*Scientific director: Prokopieva E. L.*

*Khakassian technical institute - SFU branch, Abakan, Russia*

*The features of the banking system in modern realities are considered. The role of digital literacy in the banking system is discussed. The number of people who are ready to use the digital products of the bank is revealed. The role of customers in the further development of the digitalization of banking products is being studied.*

*Key words: banks, digitalization, digital literacy, economics.*

## ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПЛАНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ

*Захаров В.С.*

*Кубанский государственный университет, Краснодар*

*Арктика представляет собой уникальную региональную систему и является одной из огромных и малонаселенных территорий, имеющая огромный потенциал, для развития которого государству требуются определенные подходы, принципы, способствующие в управлении и развитии арктических территорий.*

*Ключевые слова: Российская Арктика, научные исследования, региональное развитие, стратегия развития регионов.*

Арктика – ключевой и один из самых уникальных регионов России, занимающая фактически треть территории страны, на территории которого находятся минерально-сырьевые запасы, являющиеся крупнейшим источником по стране. На текущий момент социально-экономических реалий страны, где государственное управление ищет и изучает направления по развитию производственных процессов в стратегической перспективе.

В текущее время, ведущей концепцией считается пространственное развитие территорий Арктики. В ней характеризуется как таковая идея грамотного создания и размещения пространственных мощностей в регионе, учитывая его источники сырья, энергии и природных ресурсов, в том числе даже расселение работников. Оно должно улучшать территориальную организацию экономики.

Основной для этого является нормативный документ, который занимается регулированием развития региона в пространственном контексте, принятый в 2019 г. «Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2025 года». Стратегия в качестве своей основной цели занимается формализацией обеспечения устойчивого и сбалансированного пространственного развития страны [1]. В ней Арктика представляется четырьмя кластерами, с выстраиванием направлений развития территорий как экономическое слияние в один макрорегион.

Также развитие Арктического региона связано и с комплексным развитием, где подразумевается системный подход к государственному управлению в рамках федеральных территориальных образований. Комплексное развитие Арктической Зоны РФ по сути является как таковой обусловленностью различных процессов и их взаимосвязанностей между собой. Вдобавок к этому, добавляется ещё и ряд обусловленностей и дополнений, взаимопонимания между собой. Различные корпорации сохраняют свою количественную уникальность и разнообразие, чьи интересы пересекаются по разным направлениям.

Эта комплексная программа представляет собой то место, в которой выражены общие интересы корпораций, реализуемые с учетом собственных и нередко разнонаправленных интересов большинства, принимающих участие в решении этого вопроса. Оно является характерным социально-экономическим развитием, где научно-исследовательские работы оказывают положительное влияние и передовые Арктические технологии, которые позволяют формировать различную инфраструктуру, влияющую на его дальнейшее развитие. [2]. Интересы субъектов разных хозяйств в экономической среде Арктического региона сталкиваются с различными интересами субъектов разнообразных хозяйств по созданию

международного интегрированного транспортного коридора, созданию современных инфраструктур, выделению рыбоохранной зоны.

За счет всех этих участников комплексного развития региона Арктика должна увеличить свою роль в экономическом обороте топливно-энергетических ресурсов. Реализация интересов различных корпоративных организаций является естественной основной причиной участия их в развитии проекта Северного морского пути, и взаимодействуя с помощью различных механизмов государственных программ и целенаправленного управления в принципе можно обеспечить учёт интересов всех участников проекта в целом.

Целью большинства научных исследований, которые связаны с Арктическим регионом, является разработка моделей устойчивого социального развития, с последующим совершенствованием их как таковых, что применяется в планировании и проектировании государственных стратегий по развитию Арктики. Само освоение Арктической зоны будет определяться увеличением инновационных проектов, где затраты их на производство будут только увеличиваться, а также увеличения эффекта от использования трудовых мигрантов.

Чтобы успешно развивать Арктику, можно модернизировать систему управления, формализуя структуру проблемно-ориентированных блоков, которые представляют собой многоаспектные географические положения, а именно социальные-экономические, социально-культурные, транспортно-логистические, природные ресурсы и потенциалы. Они могут и в принципе должны функционировать по отдельности, но и взаимосвязаны для решения различных задач и адаптации к изменениям в таком регионе как Арктика [3].

Можно отметить, что эффективное и безопасное взаимодействие субъектов социального-экономического развития может быть достигнуто в рамках международных, региональных и локальных партнерств, созданных на международных, региональных и локальных уровнях [4].

Поэтому потенциальные возможности Арктической зоны России лишь возрастают каждый год, явная тенденция роста свидетельствует об активах, имеющихся в этом регионе и его экономической зоне. В настоящее время, арктическая политика России ориентирована прежде всего на создание условий и рамок инноваций как основы решения всех других задач. Научное и техническое оснащение позволяет реализовать наиболее сложные логистические, транспортные и энергетические замыслы [5]. В то же время развитие данного специфического региона всегда является полем, где применяются взаимовыгодные решения, балансирующие между защиты окружающей среды данного региона и учитывания климатических изменений в нем, где появляются возможности для развития хозяйственной деятельности [6].

#### Список источников

1. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р). [Электронный ресурс]: КонсультантПлюс. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_318094](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094) (дата обращения 08.06.2022).
2. Крутиков А.В., Смирнова О.О., Бочарова Л.К. Стратегия развития Российской Арктики. Итоги и перспективы // Арктика и Север. 2020. №40. С. 254–269.
3. Пивоварова М.А. Особенности управления комплексным развитием региона // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. –2016. №4 (14). –С. 99–105.
4. Зайков К.С., Кондратов Н.А., Кудряшова Е.В. Сценарии развития арктического региона (2020–2035 гг.) // Арктика и Север. 2019. № 35. С. 5–24.

5. Павленко В.И., Куценко С.Ю. Обеспечение комфортной жизнедеятельности человека в Арктике: проблемы и задачи. // Экология человека. –018. № 2. С. 51–58.

6. Хайнинен Л. Обзор арктической политики и стратегий перспективы // Арктика и Север. 2020. №39. С. 195–202.

## **BASIC CONCEPTS OF PLANNING AND DEVELOPMENT OF THE ARCTIC ZONE OF RUSSIA**

***Zakharov V.S.***

*Kuban State University, Krasnodar, Russia*

*The Arctic is a unique regional system and is one of the vast and sparsely populated territories, which has a huge potential, for the development of which the state requires certain approaches, principles that contribute to the management and development of the Arctic territories.*

*Keywords: Russian Arctic, scientific research, regional development, regional development strategy.*

## ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА БИЗНЕС ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКИ СОМАЛИ

*Ясин А.И.*

*Российский университет дружбы народов, Москва*

*Годы конфликта и нестабильности поставили перед экономикой Сомали целый ряд проблем, в том числе рост населения, опережающий экономический рост, острую нищету и уязвимость, повторяющиеся внешние торговые и климатические потрясения, а также отсутствие безопасности. Слабое фискальное пространство и продолжающийся подрыв институтов, а также незавершенное политическое урегулирование также повлияли на экономическую мощь страны и ее способность вести переговоры в рамках более широкой региональной экономики. Более того, что касается финансовых рынков и банковского дела, Центральный банк не вводил никакой новой валюты, что допускало бы массовую фальшивомонетничество в стране и подрывало бы способность правительства устанавливать и регулировать денежно-кредитную политику. Помимо всех проблем, о которых мы упоминали, влияние covid-19 было огромной катастрофой, вызвавшей дефицит во всем мире.*

*Ключевые слова: Бизнес в Сомали, Государственный план развития Сомали, Карантин в Сомали, пандемия коронавируса.*

Основа сомалийской экономики (то есть сельскохозяйственный сектор, в основном животноводство) по-прежнему подвержена потрясениям, связанным с изменением климата. Задача смягчения последствий изменения климата должна быть признана постоянной проблемой для благополучия общества. В первую очередь это затяжные засухи и наводнения, которые, вероятно, будут усиливаться как по частоте, так и по силе, и напрямую бросят вызов как хрупкому политическому урегулированию, так и жизнеспособности производственного сектора, особенно сельского хозяйства и животноводства. Несмотря на это, адаптация к изменению климата по-прежнему сильно недофинансируется, и не было разработано никаких финансовых продуктов или стимулов для поощрения решений частного сектора. Смешанное финансирование могло бы в некоторой степени снизить риски частных действий в этой области, учитывая, что борьба с изменением климата также связана с интернализацией внешних факторов.

Полезно кратко рассмотреть структуру экономики Сомали, чтобы лучше понять, как глобальная и национальная экономическая блокировка повлияла на различные ее компоненты. Кроме того, при наличии данных полезно попытаться разобраться со структурой экономики, которая охватывает сельское хозяйство, строительство, рыболовство, здравоохранение, производство, энергетику, услуги, включая финансы и транспорт (например, авиацию), не в последнюю очередь потому, что одни секторы больше подвержены влиянию экономической блокировки (например, авиация), а другие более устойчивы (например, банковское дело) [3].

В то время как сельское хозяйство исторически было основой сомалийской экономики, а экспорт скота имел решающее значение для обеспечения торгового баланса, новые экономики, такие как нефть и газ, финансовые услуги, торговля, строительство и энергетика, вероятно, сделают сельское хозяйство сокращающейся функцией роста. Однако в настоящее время около 60 процентов сомалийской экономики состоит из сельского хозяйства, хотя животноводство доминирует в стоимости производства и экспорта. Банковское дело, денежные переводы, телекоммуникации, авиалинии, туризм, средства массовой информации, кожевенное производство, энергетика, водоснабжение и бытовые услуги доминируют в остальной части экономики, и Сомали также лидирует в Африке по мобильным деньгам, в основном совершаемым в долларах США, при этом миллиарды обмениваются ежегодно.



К тому времени, когда правительство закрыло рынки, и несмотря на предварительное предупреждение о том, что соседи последовали его примеру, предприятия были совершенно не готовы. Блокировка в марте 2020 года вызвала шок у бизнес-сообщества, но что усложнило бизнес-планирование, так это неопределенность в отношении того, как долго продлится официальная блокировка, поскольку это имеет огромные последствия для сомалийского бизнеса и планирования деловых перспектив. В то время как опережающие индикаторы, полученные от ВТО, Всемирной туристской организации (ЮНВТО) и ИАТА, свидетельствуют о положительном восстановлении тенденции в третьем квартале, более низкий спрос и ограничения со стороны предложения продолжают препятствовать возвращению к тенденции в Сомали. [4].

Экономическая блокировка в сочетании с правилами и положениями в области здравоохранения (направленными на замедление распространения вируса) привели к перебоям в производстве, в цепочках поставок, к снижению фактического спроса, что привело к стрессу в бизнесе. Результаты первой волны официального опроса предприятий в связи с COVID-19 (ММСП в Могадишо) дают важную информацию о влиянии изоляции, а также об используемых инновациях и адаптации для реагирования на быстро меняющиеся рыночные условия. Согласно опросу, около 45% официальных предприятий в Сомали были вынуждены временно приостановить свою деятельность из-за вспышки COVID-19, в среднем примерно на семь недель. Больше всего пострадали фирмы в столице Могадишо и торговые фирмы, ориентированные на экспорт: 50–60 процентов предприятий соответствующих категорий временно приостановили свою деятельность в период с середины марта по июль 2020 года.

Результаты официального обследования предприятий, проведенного в сентябре, показывают, что воздействие на формальные фирмы всех размеров, включая малые (5–19 сотрудников), средние (20–100 сотрудников) и крупные (100+ сотрудников), было значительным. Согласно результатам опроса, в период с мая по июнь 2020 года у 75% фирм наблюдалось снижение продаж по сравнению с тем же базовым периодом 2019 года; аналогичны воздействиям, наблюдаемым в региональной и глобальной экономике. Продажи в период с мая по июнь 2020 года сократились на 32% по сравнению с тем же периодом 2019 года, и около 90% фирм сообщили о нехватке ликвидности и денежных потоков, что привело к задержке платежей.

Приспособиться к коллапсу в бизнесе было нелегко, не в последнюю очередь потому, что кризис превратился из кризиса здравоохранения в кризис, который влияет на глобальные экономические и торговые отношения. Самая простая первая адаптация заключалась в том, чтобы сократить размер рабочей силы, чтобы снизить фонд заработной платы. Около 70% сократили рабочее время, а 59% опрошенных фирм сократили заработную плату. Около 58% фирм сократили количество временных работников по сравнению с уровнем февраля. В среднем фирмы в Сомали увольняют 31% штатных сотрудников по сравнению с февралем. Сокращение сотрудников, по-видимому, не оказывает непропорционально сильного влияния на сотрудников-женщин. В опросе говорится, что предприятия скорректировали доставку товаров и услуг (16%), а также внедрили технологические решения (увеличение онлайн-продаж на 51%), чтобы свести к минимуму воздействие; в том числе увеличение онлайн-продаж.

Если сравнить результаты воздействия по рынку, то в целом сомалийский бизнес сократил продажи на 32% в мае и июне 2020 года. Эти результаты отражают формальный сектор, некоторые из этих фирм, столкнувшихся с нехваткой ликвидности, смогли получить доступ к финансированию для поддержания своего бизнеса. В неформальном секторе, где

доступ к финансам сильно ограничен, такой роскоши себе позволить не могли. В отчетах об исследованиях, которые были созданы (т. е. десять лет или более), большее влияние оказали вновь созданные предприятия, что, возможно, отражает их большую интеграцию в рыночные структуры с более постоянными клиентами, зависимостями и условными обязательствами [2].

Последствием снижения рыночного спроса и ограничений предложения является нехватка денежных потоков и задержка расходов и выплат по обязательствам. Это создает цепную реакцию, включая прямые и обратные связи, потому что, когда одна фирма не платит другой, фирма, вероятно, не сможет (или не захочет) платить своим субтрейдерам или поставщикам. В таких условиях предоставление ликвидности и торгового финансирования зарождающимся МСП во время пандемии имеет жизненно важное значение для их выживания. Из-за того, что так много фирм задерживают платежи - подобно тому, что произошло после Великого финансового кризиса 2007 и 2008 годов, многим компаниям потребовалось много лет, чтобы прийти в себя, даже когда спрос вернулся из-за ограничений со стороны предложения (то есть запасов продукции).

Стабильность финансового сектора в глобальном масштабе была в основном удовлетворительной, особенно после требования повысить достаточность капитала после финансового кризиса 2007 и 2008 годов. Предоставление ликвидности и торгового финансирования для МСП во время пандемии было важно для многих фирм и домохозяйств.

По данным МВФ, рост депозитов в банковском секторе и кредитов частному сектору оставался устойчивым на уровне примерно 30 и 12 процентов в годовом исчислении, соответственно, в период с 2018 по 2019 год. Параллельно капитализация банков увеличилась до более чем 15 процентов в июне. 2019 г., и возможности надзора CBS продолжают расширяться. Общие активы банковской отрасли составляли 351 млн долларов США по состоянию на сентябрь 2018 года. Как следствие, не только существуют ограничения капитала на рыночном уровне, но и отсутствие доступа к конкурентоспособному и специализированному финансированию обходит большую часть пространства ММСП. Финансовая изоляция отражает: (i) отсутствие финансовых посредников; (ii) перекос между городом и деревней; (iii) склонность к торговому финансированию за исключением других секторов роста; (iv) отсутствие финансовых продуктов для ММСП; (iv) отсутствие услуг по развитию бизнеса и других форм нефинансовой поддержки; и (v) социальные, гендерные и культурные ограничения доступа.

Влияние COVID-19 на предприятия, возглавляемые женщинами, получило широкое освещение, и для оценки воздействия было проведено несколько опросов. Гендерная предвзятость как в предоставлении услуг, так и на финансовых рынках была одним из многих факторов неравенства, которые подрывают успех женщин в бизнесе. Учитывая ключевую роль женщин в семье в отношении благополучия детей и продовольственной безопасности, такое внимание оправдано. Розничные торговцы катом и конфетами, поставки которых в значительной степени зависят от аэропорта и морского порта, рассказали, что прекращение полетов (как международных, так и региональных) нанесло удар по их бизнесу, поскольку таким образом был сокращен весь импорт. Большинство женщин также сообщили, что бизнесмены, которые обычно ссужают им товары и деньги для торговли, приостановили свой бизнес на период карантина из-за коронавируса [2].

Экономические перспективы омрачены неопределенностью в отношении развития пандемии, что потребует стратегического подхода к открытию экономики. Меры сдерживания постепенно ослабляются, но социальное дистанцирование, вероятно, станет более сложным, поскольку люди стремятся восстановить средства к существованию, а предприятия

возвращаются к нормальной работе. Рост восстановится до 2,9% в 2021 году и, как ожидается, восстановится до 3,2% в 2022 году, что все еще ниже прогнозов до COVID-19. Восстановление расходов домашних хозяйств и сельского хозяйства, особенно экспорта скота, будет способствовать росту, если другие страны Персидского залива последуют шагу Саудовской Аравии по снятию запрета на импорт скота из Сомали. К основным негативным рискам относятся климат и сокращение финансовых потоков, особенно помощи в целях развития и денежных переводов, из-за COVID-19. Прогнозируется, что инфляция останется ниже 5% из-за улучшения снабжения продовольствием. Несмотря на то, что ожидается сбалансированное финансовое положение, из-за условий, введенных для облегчения бремени задолженности в рамках инициативы в отношении бедных стран с крупной задолженностью (НПС), прогнозируется увеличение дефицита счета текущих операций до 12,9% в 2022 году. Ожидается, что бедность и безработица увеличатся из-за сокращения денежных переводов, что несоразмерно затронет женщин, молодежь и перемещенных лиц [4].

Влияние пандемии на состояние «развития» в Сомали все еще может стать значительной жертвой. Развитие долгое время было заложником крупных гуманитарных потребностей, усугубляемых слабой взаимосвязью чрезвычайной помощи и развития. На пути к реализации первого года ПНР, а также на фоне НПС и других позитивных институциональных изменений появление COVID-19, безусловно, отбросило сомалийское правительство и многие предприятия на много лет назад. Учитывая, что воздействие COVID-19 на здоровье в Сомали было очень ограниченным, правительство стремится перейти ко второму году реализации ПНР и по мере необходимости встраивать элементы восстановления [2].

#### Список источников

1. Вартанян, А.М. О перспективах сомалийской экономики в 2021 году в контексте политических угроз // Институт Ближнего Востока. URL: <http://www.iimes.ru/?p=75188&/> (дата обращения: 20.04.2022).
2. Оценка социально-экономических последствий COVID-19 в Сомали, 2021 г. URL: <https://www.undp.org/arab-states/publications/somalia-covid19-socio-economic-impact-assessment-2021>
3. Сомали: экономика страны // FB. URL: <https://fb.ru/article/236854/somali-ekonomika-stranyi?ysclid=12ae3rхo2r/> (дата обращения: 20.04.2022).
9. Национальный план развития Сомали: URL: <https://mop.gov.so/wp-content/uploads/2019/12/NDP-9-2020-2024.pdf>.

## THE IMPACT OF COVID-19 ON BUSINESS OF THE FEDERAL REPUBLIC OF SOMALIA

*Yasin Ad.I.*

*Peoples' Friendship University of Russia, Moscow*

*Years of conflict and fragility have left Somalia's economy with a range of challenges, including population growth outstripping economic growth, acute poverty and vulnerability, recurrent external trade and climate shocks, and insecurity. Weak fiscal space and continues to undermine institutions and an incomplete political settlement have also affected the country's economic strength, and ability to negotiate within the wider regional economy. Moreover, in relation to financial markets and banking, no new currency has been introduced by the Central Bank allowing massive counterfeiting in the country, and undermining government's ability to establish and regulate monetary policy. beside all the problems we had mentioned the impact of covid-19 was huge disaster caused lockdown all over the world.*

*Keywords: The business in Somalia, State Development Plan of Somalia, Lockdown in Somalia, coronavirus pandemic.*

## РОЛЬ И МЕСТО ДОГОВОРА ТРАНСПОРТНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ В РОССИИ

*Тетерина А.В.*

*Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, Гатчина*

*Изучены понятие обязательства и договора в системе российского современного законодательства. Обсуждается роль и место договора транспортной экспедиции в российском гражданском праве.*

*Ключевые слова: обязательство, понятие договора, договор транспортной экспедиции, экспедитор, клиент.*

Понятие обязательства дано в пункте 1 статьи 307 Гражданского Кодекса РФ, а именно: должник обязан кредитору исполнить какое-либо действие либо воздержаться от совершения какого-либо действия, а кредитор в свою очередь наделяется правом требовать исполнения такого обязательства.

Рассмотрим понятия обязательства, представленные учеными-цивилями в своих научных трудах: Ф.К. Савиньи писал: "Обязательство состоит в господстве над чужим лицом, но не над всем лицом (иначе оно вело бы к уничтожению личности), а только над одиночными его действиями, которые могут быть представлены выделенными из свободы этого лица и подчиненными нашей воле" [1]. Обязательство по мнению петербургского правоведа Д.И. Мейера "право на чужое действие" [2]. Г.Ф. Шершеневич рассматривал под обязательством "такое юридическое отношение, из которого обнаруживается право лица на известное действие другого определенного лица" [3].

Таким образом, практически все указанные выше определения в разных интерпретациях имеют один и тот же смысл. Соответственно, существо обязательства включает в себя два элемента: одно лицо обязуется совершить (позитивное обязательство) или воздержаться от совершения действия (негативное обязательство); право требовать исполнения.

К позитивным обязательствам мы давно привыкли и встречаемся с ними практически ежедневно, например, оплатить проезд в метро, а метро требует предъявление платы за проезд, иначе следует штраф. С негативными же обязательствами встречаемся реже: допустим, не разглашать информацию, ставшую тебе известной в связи с профессиональной деятельностью, работодатель требует молчания, иначе применима неустойка.

Юридические факты или их совокупность являются основанием возникновения обязательств. Более точно можно сказать, что обязательства возникают вследствие сделок, законов, причинения вреда, неосновательного обогащения, решений суда, решений собраний.

Самым распространенным среди правоотношений физических и юридических лиц основанием возникновения обязательств, конечно является договор.

Договор относится к двусторонним или многосторонним сделкам, охватывающим комплекс возникающих между сторонами обязанностей по их общему соглашению.

Обратимся к законодательному определению договора: в соответствии с пунктом 1 статьи 420 договора – это соглашение двух или нескольких лиц установлении, изменении, прекращении гражданских прав и обязанностей.

Из определения можно выделить признаки, такие как: наличие двух и более сторон; их соглашение на заключения договора, то есть их свободное волеизъявление, выраженное в действиях, но явно свидетельствующих на создание правоотношений; установление, изменение и прекращение корреспондирующих прав и обязанностей сторон.

Сюда также можно добавить иные признаки, которые не следуют из данного пункта статьи, однако явствуют из иных норм Гражданского кодекса РФ, например, наличия правоспособности лица, выражающего волеизъявления, соблюдение законодательно установленной формы того или иного вида договора и так далее.

Возьмем, например, понятие договора Б.И. Пугинского, которые считал, что «это соглашение двух или большего числа лиц об осуществлении определенных действий и установлении регулирующих такие действия взаимных прав и обязанностей, исполнение которых обеспечивается возможностью государственного организационного принуждения» [4].

В целом, дефиниция договора в легальном определении является традиционной и практически соответствует Модельным правилам европейского частного права [5].

Таким образом, договор обнимает совокупность обязательств сторон. Общие положения об обязательствах также применяются к обязательствам, возникшим из договоров, но только в том случае, если они не противоречат правилам об отдельных видах договора, иным законам, общим положениям отдельного вида договора.

Такое правила следует из принципа *lex specialis*, что предусматривает приоритет специальных норм и законов над общими положениями Гражданского Кодекса РФ. Данный принцип был утвержден Пленумом Верховного Суда РФ [6].

История перевозок берет свое начало практически с самого зарождения человечества. Эта сфера с античного времени обеспечивает развитие торговых отношений, а вследствие и экономики как отдельных городов и регионов, так и целых государств. В последствии экстенсивного роста перевозок появлялись экспедиторы – лица, которые освобождают производителей и мануфактуры от обязанностей по поиску перевозчиков, подготовки документов и предлагают иные услуги, связанные с перевозкой груза.

В Гражданском Кодексе РФ договору транспортной экспедиции посвящена 41 глава. Договор транспортной экспедиции по своей природе консенсуален и обретает силу с момента его заключения [7]. Это обусловлено тем, что экспедитор обязуется оказать услуги, связанные с перевозкой груза, а клиент обязуется оплатить такие услуги. Таким образом, стороны, заключив договор, согласились исполнить свои обязательства в будущем.

В первую очередь, договор включает в себя обязанности как относящиеся к договору перевозки, так и к договору оказания услуг, однако услуги, которые экспедитор оказывает всегда так или иначе связаны со сферой перевозок. Экспедитор по своей природе является проводником-посредником между клиентом и перевозчиком. Клиент возлагает на Экспедитора обязанности, устанавливает условия: какой груз, какие условия перевозки груза, маршрут перевозки, требования к транспортному средству, требования к фактическому перевозчику, - а Экспедитор уже в свою очередь совершает необходимые действия, направленные на обеспечение процесса в соответствии с требованиями клиента: заключает договоры с соответствующим перевозчиком, подбирает транспортные средства, пригодные для перевозки, оформляет необходимые товаросопроводительные документы при необходимости, заключает договор хранения, если это применимо и так далее. Однако перед клиентом экспедитор несет полную ответственность, а также за действия перевозчика, как за свои собственные.

На основании вышеизложенного, можно прийти к выводу, что в системе транспортных договоров договор транспортной экспедиции занимает важное место.

Список источников

1. Савиньи Ф.К. Обязательственное право. – С.-Пб.: Юрид. Центр Пресс, 2004. – С. 140.

2. Мейер Д.И. Русское гражданское право. – М: Статут: КонсультантПлюс, 2003. – С. 106.
3. Шершеневич Г.Ф. Курс гражданского права. – С.-Пб.: Юрид. Центр Пресс, 2004. – С. 346 - 350.
4. Пугинский Б.И. Договор // Российская юридическая энциклопедия / Гл. ред. А.Я. Сухарев. – М. Изд. Дом «Инфра-М», 1999. – С. 263.
5. II.-1:101.Chapter 1: GENERAL PROVISIONS // Модельные правила европейского частного права // [Электронный ресурс]. URL: <https://laws.studio/evropeyskogo-soyuza-pravo/chapter-general-provisions-obschie-7И4252.html>. (дата обращения: 30.01.2022).
6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 25.12.2018 N 49 "О некоторых вопросах применения общих положений Гражданского кодекса Российской Федерации о заключении и толковании договора" // [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_314779/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314779/) (дата обращения: 31.01.2022).
7. Б.М. Гонгало. Гражданское право: Учебник. В 2 т. – Т. 2. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Статут, 2017. – С.543.

## **THE ROLE AND THE PLACE OF FREIGHT FORWARDING CONTRACTS IN RUSSIA**

*Teterina A.V.*

*The State Institute of Economics, Finance, Law, and Technology, Gatchina, Russia*

*The definition of terms “obligation” and “contract” was studied under Russian law. The role and the place of freight forwarding contracts were discussed in Russian civil law.*

*Keywords: obligation, definition of the term “contract”, freight forwarding contract, freight forwarder, client.*

## УБИЙСТВО МАЛОЛЕТНЕГО КАК ПРАВОВАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ КАТЕГОРИЯ

*Новак Е.С., Дронова А.В.*

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар*

*В статье анализируется институт убийства малолетнего как правовая и социальная категории. Выявлено отношение российской молодежи к лицам, совершившим данное преступление, на примере студентов Кубанского государственного технологического университета.*

*Ключевые слова: убийство, малолетние, общество, молодежь, общественное мнение.*

За последние несколько десятков лет убийства детей в России стали достаточно распространенным явлением. Уголовный Кодекс Российской Федерации предусматривает в п. «в» ч. 2 ст. 105 такой вид убийства: «убийство малолетнего или иного лица, заведомо для виновного, находящегося в беспомощном состоянии, а равно сопряженное с похищением человека» [1]. Объектом преступления является жизнь малолетнего или лица, заведомо для виновного, находящегося в беспомощном состоянии. Потерпевшим от преступления является малолетний или иное лицо, заведомо для виновного находящееся в беспомощном состоянии – то есть лицо, не способное в силу физического или психического состояния защитить себя, оказать активное сопротивление виновному, когда последний, совершая убийство, сознает это обстоятельство. Малолетним признается лицо от рождения до 14 лет. Объективная сторона данного преступления заключается в лишении жизни малолетнего, т.е. это действия или бездействия виновного, повлекшие смерть малолетнего. Субъектом преступления является физическое лицо (это может быть мужчина или женщина), достигшее 14-летнего возраста, вменяемое. Субъективная сторона выражается в умысле. Данное преступление наказывается: лишением свободы от 8 до 20 лет с ограничением свободы от 1 до 2 лет, либо пожизненным лишением свободы, либо смертной казнью [1].

Однако в рамках изучения данного преступления как социальной категории стоит отметить отношение российской молодежи к нему. Так, в марте 2022 года на базе высшего учебного заведения Кубанского государственного технологического университета было проведено исследование отношения респондентов к лицам, совершившим данное преступление. В выборку вошли студенты КубГТУ в возрасте от 18 до 23 лет, общим количеством 40 человек, из них: 20 человек – парни и 20 человек – девушки.

В результате анализа опроса можно отметить, что при ответе на вопрос «можно ли считать вменяемым человека, совершившего данное преступление?» большинство респондентов 77,5 % (сумма ответов «определенно нет» и «скорее нет, чем да») считают, что человека, совершившего данное преступление нельзя считать вменяемым.

При ответе на вопрос «как часто, наряду с другими видами наказания, должно применяться пожизненное лишение свободы для изолирования от общества лица, совершившего преступление до его смерти?» 37,5 % респондентов считают, что практически всегда по данной статье должно применяться наказание в виде пожизненного лишения свободы, а 27,5 % считают, что только в крайних случаях можно применять наказание в виде пожизненного лишения свободы. Таким образом, большинство респондентов считают целесообразным применение наиболее сурового наказания за данное преступление.

При ответе на вопрос «способен ли преступник, совершивший данное преступление, измениться после отбывания наказания?», по мнению большинства респондентов 87,5 %

(сумма ответов «определенно нет» и «скорее нет, чем да»), преступник, совершивший данное преступление не способен измениться. Такое негативное отношение к преступникам подтверждает, и следующий предложенный респондентам вопрос «смогли бы вы поддерживать контакт с человеком, отбывшим наказание по данной статье?». По его результатам только 7,5 % (сумма ответов «определенно да» и «скорее да, чем нет») смогли бы поддерживать контакт с человеком, отбывшим наказание по п. «в» ч. 2 статьи 105 УК РФ.

В ходе исследования респондентам было предложено отметить как бы они поступили, если бы стали свидетелем данного преступления. 87,5 % опрошенных отметили, что сообщили бы в полицию, 57,5 % – попытались бы позвать на помощь других людей и 35 % смогли бы помочь самостоятельно.

Согласно исследованию, проведенному Шевченко А.В., детоубийцами, преимущественно, являются мужчины в возрасте от 25 до 39 лет, с низким уровнем образования и низкой социальной адаптацией, воспитанные в условиях насилия и жестокости, как правило одинокие, в большинстве случаев в семейных отношениях с потерпевшим от преступления (отцом или отчимом), без психических аномалий, а также в большинстве случаев ранее не судимые. Характерной особенностью убийц малолетних является наличие наряду со стремлением «избавиться от ненужных забот» других сильных мотивов: «благих целей» как продукта нездоровой психики, а также базовых мотивов (гнев, ненависть), и в 43,5% случаев нахождение в состоянии алкогольного опьянения в момент совершения преступления [2].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что люди, совершившие преступление против малолетнего, обладают определенными схожими личностными и социально значимыми характеристиками. Современная молодежь негативно относится к лицам, совершившим данное преступление, и в большинстве случаев отреагируют на совершение преступления путем сообщения в полицию.

#### Список источников

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 25.03.2022) // Собрание законодательства РФ. – 17.06.1996. – № 25. – ст. 2954.
2. Шевченко А. В. КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЧНОСТИ ДЕТОУБИЙЦЫ // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. 2020. №1. – С. 270-282.

## **MURDER OF A MINOR AS A LEGAL AND SOCIAL CATEGORY**

*Novak E.S., Dronova A.V.*

*Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia*

*The article analyzes the institution of the murder of a minor as a legal and social category. The attitude of Russian youth towards the perpetrators of this crime is revealed on the example of students of the Kuban State Technological University.*

*Keywords: murder, juveniles, society, youth, public opinion.*



# ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СФЕРЕ ИТ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Иванов М.А.*

*Научный руководитель: Е.Л. Фарафонтова*

*Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика*

*М. Ф. Решетнева, Красноярск*

*В данной статье рассматриваются вопросы правового регулирования объектов интеллектуальной собственности, существующие в данной сфере проблемы и методы их решения. Помимо этого, проанализирована значимость использования объектов интеллектуальной собственности в развитие общества.*

*Ключевые слова: интеллектуальная собственность, авторское право, защита авторских прав в сети internet.*

В нынешнем сформировавшемся информационном обществе бурному развитию подвергается сфера ИТ-технологий. Каждый день появляются новые технологии и совершенствуются старые, что непременно наращивает потенциал и поддерживает нынешние темпы развития научно-технического прогресса. В настоящее время сфера ИТ технологий предоставляет множество благ в рамках услуг для удовлетворения потребностей в решение технических задач по обеспечению функционирования и развитию предприятий разной направленности деятельности.

Для корректной и чёткой работы в области ИТ технологий необходима пошаговая регламентация каждого действия по их созданию, поддержке, внедрению и использованию. Для этого в Российской Федерации (далее РФ) существует механизм правовой защиты прав интеллектуальной собственности (далее ИС), представленный в главах 69-76 части 4 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее ГК РФ).

При рассмотрении работы аппарата защиты прав ИС выявляются определенные пробелы. Ежегодно зарубежные компании теряют в РФ миллиарды долларов из-за нарушения патентов и прочих прав ИС. Российские фирмы из-за этих же нарушений ежегодно также терпят убытки. Одной из главных причин этого явления выступает нехватка внимания к данным проблемам и опыту их разрешения. К тому же значительная часть инноваций уходит за рубеж и происходит масштабная утечка высококвалифицированных кадров, а это несомненно ухудшает научно-техническую перспективу страны и её реализацию.

В законодательстве Российской Федерации, в частности в Гражданском кодексе РФ, само понимание термина «интеллектуальная собственность» трактуется следующим образом: 1) Интеллектуальной собственностью признаются результаты интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; 2) Согласно п. 1 ст. 1225 объектами интеллектуальной собственности признаются 16 объектов и данный перечень является исчерпывающим, что в свою очередь противоречит Конвенции, учреждающую ВОИС, в котором перечень объектов ИС не является исчерпывающим, тем самым формируя следующий вопрос: какие нормы подлежат исполнению в процессе защиты прав на ИС? Согласно ст. 5 Конституции РФ и ст.7 ГК РФ нормы международных договоров, ратифицированные РФ, имеют приоритет перед правилами, включенными в законодательство РФ. Такое противоречие, безусловно, усложняет процесс защиты прав на ИС.

Таким образом, следует устранить противоречия в законодательстве РФ с международными конвенционными нормами, чтобы стабилизировать работу правового

аппарата по защите прав правообладателей в сфере ИС на территории РФ и избежать проблем трактования законов.

Одним из важных вопросов является защита авторских прав в сети internet. Данная проблема так и не была детально проработана и подвергнута окончательному решению не только в РФ, но и по всему миру. Как известно, все объекты интеллектуальной собственности, располагающиеся в сети internet, находятся в открытом доступе. Любой человек, имеющий доступ в эту сеть, может различными способами в любой момент воспользоваться информацией в своих целях. По данным статистики до 95% объектов ИС распространяются через сеть internet без соблюдения каких-либо норм и законов, существует множество различных способов «скопировать» объекты ИС для использования их в личных и коммерческих целях и при этом остаться безнаказанным, т.к. доказать тот факт, что именно вы являетесь правообладателем в сети internet весьма трудно.

Для решения проблем защиты прав на ИС, необходимо выполнить ряд действий, которые позволят облегчить идентификацию правообладателя объектов ИС. В качестве дополнительных мер защиты могут выступать: водяные знаки, прочая символика, но самое надёжное – это привязка универсального ключа, интегрированного в кодировку файла, содержащего ИС. Данная технология имеет сходство с такой криптографической технологией, как электронная цифровая подпись. То есть, для каждого публикуемого объекта ИС должен формироваться универсальный номер, который будет заноситься в некоторый единый реестр, в котором будут указаны такие данные, как: ФИО владельца ИС и, с его разрешения, контактные данные, по которым можно будет связаться с ним для покупки объекта ИС или же другой цели. С помощью данного метода идентификация владельца объекта ИС будет упрощена, что значительно поспособствует работе процесса по защите прав на объекты ИС.

Данная практика широко распространена в зарубежных странах, например, в США, где была создана так называемая технология NFT (Non-fungible token). Сама по себе технология NFT – это вид криптографических токенов, каждый экземпляр которых уникален и не может быть обменен или замещён другим аналогичным токеном, хотя обычно токены взаимозаменяемы по своей природе [1]. Для обеспечения работоспособности данной технологии в основу легла технология блок-чейна и криптовалюта, которая позволяет накапливать и распределять огромные массивы данных без нагрузки на центральный сервер, что в свою очередь обеспечивает стабильную и бесперебойную работу NFT. Благодаря NFT любой человек может создать какой-либо объект ИС, затем преобразовать его в уникальный токен, после чего распорядиться им по-своему усмотрению.

Согласно статистике, при использовании технологии NFT количество несанкционированных использований объектов ИС на территории США уменьшилось на 79%, что позволяет нам сделать вывод о практичности и работоспособности данной технологии [2]. Таким образом, с помощью данной технологии попросту исключается возможность скопировать объект ИС и воспользоваться им без разрешения правообладателя, что значительно совершенствует процесс защиты прав на ИС, не используя основной правовой механизм данной сферы.

Для поступательного развития правового аппарата по работе с объектами ИС на территории РФ, Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) определила следующие задачи в сфере ИС: уточнение порядка закрепления прав на ИС, создание комфортной среды для заявителей (цифровой Роспатент), организация подготовки специалистов в области интеллектуальной собственности, совершенствование правовой охраны на международном уровне (создание Евразийской системы правовой охраны

промышленных образцов, товарных знаков и прочих объектов ИС на территории Евразийского экономического союза (ЕАЭС)), субсидирование на зарубежное патентование [3].

В итоге, для создания эффективной стратегии регламентации прав на ИС необходимо скоординировать выполнение следующих пунктов: повысить интерес к созданию ИС, обеспечить полноценную правовую охрану объектов ИС, настроить аппарат регистрации и использования прав на ИС, опираясь на существующие практики. Так же необходимо обеспечить цифровизацию этапов жизненного цикла объектов ИС [4].

В заключении хочется сказать, что без фундаментального осознания проблемы и роли использования объектов ИС в развитии нынешнего информационного общества нельзя получить должных результатов работы в сфере ИТ и научно-технического прогресса в целом, что не позволит достигнуть полноценного развития всех общественных сфер, а также сохранять и наращивать темпы развития на геополитической арене.

#### Список источников

1. NFT-токен: как купить, продавать, создавать или получить бесплатно. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://hub.forklog.com/nft-token-kak-kupit-prodavat-sozdavat-ili-poluchit-besplatno/> (дата обращения: 31.05.2022 г.)

2. Stats about the NFT space: Find the top NFT projects, most expensive NFTs and upcoming NFT drops. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.nft-stats.com/> (дата обращения: 01.06.2022 г.)

3. Ивлиев Г., Задачи в сфере интеллектуальной собственности на 2020гг. – [Электронный ресурс] - URL: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/presentations/zadachi-gr-2020.pdf> (дата обращения 23.04.2022г.)

4. Безновская В.В., Развитие предпринимательства в условиях цифровой трансформации экономики / В.В. Безновская, Н.В. Коваленко // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2020. – №1 (23). – С. 14.

© Иванов М.А., 2022

## **К ВОПРОСУ О ПРИЗНАНИИ ЗА СУБЪЕКТОМ СТАТУСА ДОБРОСОВЕСТНОГО ПРИОБРЕТАТЕЛЯ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА**

***Бондаренко И.В.***

*Государственный институт экономики, финансов, права и технологий*

*В статье затрагиваются проблемные аспекты признания за лицом статуса добросовестного приобретателя. Обозначается роль судебной практики в определении критериев добросовестного поведения приобретателя. Указывается на несовершенство законодательного регулирования в вопросах о доказывании лицом добросовестности поведения при приобретении вещи.*

*Ключевые слова: виндикационный иск, недобросовестный приобретатель, добросовестный приобретатель, право собственности, владение.*

В настоящее время экономическая система России функционирует на основе рыночной модели, что в свою очередь подразумевает высокий уровень частной инициативы во взаимоотношениях между субъектами. После перехода с командно-административной экономической системы к рыночной участники оборота получили возможность не только владеть и пользоваться недвижимой вещью, но и распоряжаться ею. В связи с этим, для устойчивого развития товарооборота, участники правоотношений должны быть уверены в эффективности и гибкости системы защиты их прав.

Современное гражданское право проводит черту между незаконным недобросовестным приобретателем и незаконным добросовестным приобретателем. Разграничение между указанными субъектами заключается в конкретных обстоятельствах передачи спорной вещи незаконному владельцу. Недобросовестный приобретатель осознает, что право собственности на вещь переходит к нему на незаконных основаниях, но умышленно игнорирует данный факт. Добросовестный приобретатель напротив, не осознает и не может осознавать незаконность передачи ему вещи. В связи с отсутствием в его действиях противоправного умысла, законодатель предусматривает ряд защитных механизмов его прав, справедливо указывая на отсутствие признаков недобросовестности в его поведении.

В научной среде и среди практикующих юристов неоднократно поднимался вопрос о необходимости совершенствования правового регулирования защиты прав добросовестного приобретателя [2].

Для понимания важности совершенствования правового определения добросовестности в действиях незаконного приобретателя необходимо охарактеризовать особенности его правового статуса в рамках общественных отношений, возникающих при истребовании у него имущества.

Прежде всего, добросовестным приобретателем является лицо, которое не знало и не могло знать о том, что контрагент по сделке не имеет законных прав отчуждать спорное имущество [5].

При этом следует понимать, что в данном случае под незнанием понимается объективная категория невозможности при сравнимых обстоятельствах установить недобросовестность контрагента по сделке. Подобная невозможность может быть достигнута только при совершении приобретателем комплекса юридически значимых действий, совершение которых и определяет добросовестность его правового статуса.

Президиум Верховного суда Российской Федерации в Обзоре судебной практики по делам, связанных с истребованием жилых помещений от граждан по искам государственных

органов и органов местного самоуправления обозначил позицию, согласно которой внесение в Единый государственный реестр недвижимости прав записи о праве собственности отчуждателя не может однозначно свидетельствовать о добросовестности приобретателя. В рамках судебного разбирательства добросовестному приобретателю надлежит доказать выполнение определенных мероприятий, свидетельствующих о его осмотрительности, как например, выяснение наличия какого-либо обременения на отчуждаемое имущество, рыночную стоимость имущества (завышенная или заниженная цена должна вызвать разумные опасения у добросовестного приобретателя), личный осмотр недвижимого имущества.

Выполнение вышеуказанных мероприятий и характеризует приобретателя как добросовестного. Добросовестность в данном случае выступает как приобретаемый лицом статус. При этом вопрос о наделении лица статусом добросовестного приобретателя сам по себе достаточно сложен в силу субъективности природы добросовестности сложности её доказывания [4].

Некоторые исследователи полагают, что для обеспечения большей гарантии защищенности прав добросовестного приобретателя необходимо внести изменения в статью 12 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ). С точки зрения указанной позиции, закрепление в названной статье положения о признании лица добросовестным приобретателем как самостоятельный способ защиты гражданских прав, позволит последнему эффективнее отстаивать свои права на спорное недвижимое имущество [3].

На субъективный взгляд автора, вышеуказанная позиция не окажет значимого влияния на сложившуюся практику разрешения споров в данной категории дел. Статья 12 ГК РФ включает в себя общегражданские способы защиты нарушенного права, каждый из указанных в статье способов является самостоятельным и применимым к разным категориям споров. Тогда как признание лица добросовестным приобретателем по своей природе узконаправленный способ защиты в одной конкретной категории споров. Включение в статью вышеуказанного положения не освободит предполагаемого добросовестного приобретателя от бремени доказывания своего статуса. Соответственно, следует констатировать, что закрепление в статье 12 ГК РФ положение о признании лица добросовестным приобретателем, будет с высокой долей вероятности носить декларативный характер.

Сложность категории дел по истребованию имущества у добросовестного приобретателя заключается в столкновении двух противоположных интересов, стремление не владеющего собственника вернуть свое имущества и стремление добросовестного приобретателя защитить свое право спорное имущество [6].

В настоящее время отечественное гражданское право выделяет несколько критериев, основываясь на которых суд принимает решение по вопросу об истребовании имущества у добросовестного приобретателя, прежде всего это: волевой фактор первоначального собственника на отчуждение вещи, возмездность приобретаемого имущества.

Право собственности на недвижимое имущество приобретается с момента внесения записи в Единый государственный реестр недвижимости. Статьей 8.1 ГК РФ предусмотрено положение, согласно которому приобретатель недвижимого имущества, полагавшийся при его приобретении на данные государственного реестра, признается добросовестным (статьи 234 и 302), пока в судебном порядке не доказано, что он знал или должен был знать об отсутствии права на отчуждение этого имущества у лица, от которого ему перешли права на него.

Фактически указанная норма устанавливает за приобретателем статус добросовестности, если тот при совершении сделки полагался на данные из ЕГРН. При

внесении записи в ЕГРН, регистрирующий орган обязан проверить законность основания регистрации прав на недвижимое имущество. Законодательное закрепление вышеуказанной нормы обусловлена необходимостью повышения доверия участников рынка к сведениям из ЕГРН.

Вместе с тем, как указывалось ранее, при разрешении вопросов об истребовании имущества у добросовестного приобретателя для признания лица добросовестным приобретателем, последнему необходимо при совершении сделки осуществить ряд самостоятельных действий, свидетельствующих об осмотрительности и осторожности приобретателя.

На субъективный взгляд автора, на данный момент указанный подход, выработанный судебной практикой, позволяет преодолевать законодательное несовершенство правового регулирования деятельности регистрирующих органов.

Проблема достоверности предоставляемых Росреестром сведений на данный момент является актуальной. К критериям достоверности сведений из ЕГРН относят: полнота сведений о характеристиках недвижимого имущества, их юридическая обоснованность; соответствие нормативным требованиям; соответствие с реальным положением недвижимого имущества во времени и в пространстве [1].

К сожалению, в силу огромного количества обрабатываемых регистрирующим органом документации, нередко возникают ошибки, приводящие к недостоверности предоставляемых ЕГРН сведений. Недостоверность сведений регистрирующего органа приводит к имущественным спорам, не гарантирует приобретателю вещи должной гарантии защиты его прав. В связи с этим, практическое применение нормы, закрепленной в абзаце 3 пункта 6 статьи 8.1 ГК РФ, вызывает значительные трудности, в результате чего судебная практика выработала ряд иных критериев, ранее указанных в работе.

До тех пор, пока количество недостоверных сведений, предоставляемых ЕГРН, не будет сведено к минимуму, доказывание лицом в судебном порядке добросовестности своих действий при совершении сделки будет по-прежнему основываться на критериях, разработанных судебной практикой. В связи этим, практическое применение положения абзаца 3 пункта 6 статьи 8.1 ГК РФ до решения вышеуказанной проблемы не будет иметь того эффекта, на который рассчитывают участники сделок по отчуждению недвижимого имущества – упрощение доказывания добросовестности своих действий.

#### Список источников

1. Григорьев С.А. Достоверность сведений ЕГРН и её критерии//Вестник СГУГиТ// 2021г. № 4. С. 100-106.
2. Жаглина М.Е. Защита прав добросовестного приобретателя при регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним// Вестник Юридического факультета Южного уральского университета. 2020 г. № 7. С. 58-63.
3. Клюев Л.С. Признание лица добросовестным приобретателем как самостоятельный способ защиты гражданский прав// Международный научный журнал «Вестник науки». 2021 г. № 12(45). С. 134-137.
4. Осадченко Э.О. Применение правил об эвикции в отечественном гражданском праве// Вопросы частноправового регулирования: история и современность. 2020 г. № 2. С. 89-95
5. Панчук А.В. Предпосылки появления нового стандарта доказывания добросовестного приобретателя недвижимого имущества//Алтайский вестник государственной и муниципальной службы. 2020 г. 54-56 с.

6. Чарковская Н.И. Истребование имущества собственником, утратившим владение помимо своей воли, от добросовестного приобретателя: правовые позиции Конституционного суда Российской Федерации// Вестник СурГУ. 2021 г. № 3 (33). С. 113-117.

**ON THE ISSUE OF RECOGNIZING THE STATUS OF A BONA FIDE ACQUIRER OF IMMOVABLE PROPERTY FOR A SUBJECT**

*Bondarenko I.V.*

*State Institute of Economics, Finance, Law and Technology*

*The article touches upon the problematic aspects of recognizing the status of a bona fide acquirer for a person. The role of judicial practice in determining the criteria of the acquirer's bona fide behavior is indicated. It is pointed out that the legislative regulation is imperfect in matters of proving a person's conscientious behavior when acquiring a thing.*

*Keywords: vindication suit, unscrupulous acquirer, bona fide acquirer, ownership, possession.*

## ПРОБЛЕМЫ СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО И НАЦИОНАЛЬНОГО ПРАВА

*Шахбанова Х.А.*

*Дагестанский государственный университет, Махачкала, Республика Дагестан*

*В условиях высокого уровня интеграции государств и постоянного развития норм международного права возникают вопросы о специфике соотношения и взаимодействия норм международного права с правом национальным. В данной статье проведен анализ теоретических подходов к пониманию этого взаимодействия. Также, подробно рассмотрена практическая сторона этих подходов на примерах главных законов некоторых государств.*

*Ключевые слова: Взаимодействие правовых систем, теория дуализма, монистическая теория, конституция, норма права, имплементация международного права.*

Рассматривая право с точки зрения его структуры, можно выделить международную и национальную (внутригосударственную) правовые системы. При сопоставлении международного и национального права большинство авторов рассматривают данный вопрос из смысла трех теорий: дуалистической и двух монистических, которые различны в вопросах понимания иерархии двух правовых систем[1]. Говоря о монистических концепциях, следует отметить, что первая из них исходит из исключительного доминирования национального права. Вторая, в свою очередь, несет в себе обратную первой мысль, т.е. настаивает на полном примате международного права над национальным. Дуалистическая концепция исходит из того, что обе правовые системы есть независимые и самостоятельные.

Как известно, государства закрепляют на законодательном уровне определенное место международного права в системе национального права. В частности, в Конституции Франции (1958 г.) в ст. 55 указано, что «договоры или соглашения, должным образом ратифицированные или одобренные, с момента их опубликования имеют силу, превышающую силу внутренних законов»[2].

Такие положения основных и нижестоящих законов государств констатируют факт того, что не имея со стороны международного права правоустанавливающего характера, в силу того, как обязательства государств соблюдать свои международно-правовые обязанности предусмотрены не внутригосударственным правом, а зафиксированы в международных договорах и обычаях международного права.

Большой интерес представляют и правовые процессы, протекающие сегодня в Европейском союзе (далее – ЕС). Консолидирующие договоры ЕС предусматривают ряд правовых положений, которым должны соответствовать государства-участники сообщества. Так, в ст. 49 Договора о Европейском Союзе (далее – ДЕС) сказано: «Любое европейское государство, которое уважает ценности, указанные в статье 2, и обязуется проводить их в жизнь, может обратиться с заявкой с целью стать членом Союза»[3].

Исходя из вышесказанного, можно отметить следующее. Нормы национального права не являются регуляторами межгосударственных отношений, т.к. являются односторонними актами и ввиду данного положения не обладают нормоустанавливающей силой для других государств. Но также необходимо отметить и то, что положение ст. 27 Венской конвенции о праве международных договоров 1969 г. (ВК 1969 г.), согласно которому «участник не может ссылаться на положения своего внутреннего права в качестве оправдания для невыполнения им договора»[4], не следует рассматривать в виде угрозы национальным интересам государств. В ст. 27 ВК 1969 г. содержится ссылка к ст. 46, в соответствии с которой государство вправе оспорить обязательность для него международного договора, если при



выражении согласия его представитель действовал в нарушение внутреннего права «особо важного значения» и такое нарушение было объективно очевидным для любого действующего добросовестно государства.

#### Список источников

1. Алиева М.Н. О соотношении международного и национального права / М.Н. Алиева, С.А. Хизриева.
2. Конституция Франции, принята 4 октября 1958 г. (с изменениями, внесёнными 23 июля 2008 г.). Ст. 55.
3. Договор о европейском Союзе, Маастрихт, 7 февраля 1992 г. (в редакции Лиссабонского договора).
4. Венская конвенция о праве международных договоров, принята 23 мая 1969 г. // URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/law\\_treaties.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/law_treaties.shtml) (дата обращения: 1.03.2022).

## МОРАТОРИЙ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В 2022 ГОДУ

*Ляпаева А.С., Седова В.С.*

*ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского", Нижний Новгород*

*В статье рассматривается понятие экологического контроля и запрет, установленный в 2022 году на проведение плановых проверок, а также ограничения внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий, его значение и реализация на практике, исключительные случаи.*

*Ключевые слова: экология, экологическое законодательство, экологический контроль, окружающая среда, плановые проверки, внеплановые проверки.*

Под экологическим контролем понимается - система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды. Посредством экологического контроля обеспечивается принуждение субъектов экологического права к соблюдению и исполнению экологических требований.

Экологическое законодательство продолжает развиваться и совершенствоваться. 10 марта 2022 года изменения коснулись и экологического контроля, они закрепились в Постановлении Правительства РФ от 10.03.2022 № 336 "Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля".

Новым подзаконным актом предусмотрен мораторий на проведение до конца 2022 года плановых проверок, а также ограничения внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий. Теперь же внеплановые контрольные мероприятия можно проводить только в исключительных случаях.

По согласованию с прокуратурой будут проводиться внеплановые проверки при непосредственной угрозе и по факту причинения вреда жизни и тяжкого вреда здоровью граждан. Также законодатель говорит нам и о проверках, когда выявлены индикаторы риска, которые создают угрозу причинения вреда обороне страны и безопасности всего государства. Поэтому нельзя вести мораторий абсолютно на все плановые и внеплановые проверки, в рамках экологического контроля.

Без согласования с прокуратурой проверки будут проводиться по поручению Президента РФ, по поручению заместителя председателя Правительства, принятому после 10 марта 2022 года. Контролируемое лицо не вправе отказаться от профилактического визита.

Но все же, несмотря, на происходящее, на наш взгляд, нельзя отменить все проверки в сфере экологического контроля, поскольку при нарушении экологических требований будут страдать и граждане, прежде всего, может быть причинен вред здоровью при осуществлении своих трудовых функций и состояние экологии в каждом регионе.

### Список источников

1. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 26.03.2022 г.) «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс] / <http://www.consultant.ru>. (дата обращения 05.05.2022).

2. Экологическое право : учебник для бакалавриата и специалитета / С. А. Боголюбов [и др.] ; под ред. С. А. Боголюбова. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 81 с.

3. Постановление Правительства РФ от 10.03.2022 № 336 "Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля"// Собрание законодательства РФ.

#### **MORATORIUM ON ENVIRONMENTAL CONTROL IN 2022.**

*Lyapaeva A.S., Sedova V.A.*

*National Research Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod, Russia*

*The article discusses the concept of environmental control and the ban established in 2022 on scheduled inspections, as well as restrictions on unscheduled control (supervisory) activities, its significance and implementation in practice, exceptional cases.*

*Keywords: ecology, environmental legislation, environmental control, environment, scheduled inspections, unscheduled inspections.*

## **ПРИНЦИП ДОБРОСОВЕСТНОСТИ В СИСТЕМЕ ПРИНЦИПОВ НАЛОГОВОГО ПРАВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ**

**Муратов Р.А.**

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный юридический университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), Москва*

*Значимость качественной разработанности принципов налогового права возрастает в связи с развитием методов налоговой оптимизации, в том числе из-за усложнения конструкций ведения экономической деятельности, возможности применения специальных налоговых режимов, а также в связи с возможностью свободного движения капиталов, позволяющей использовать низконалоговые и (или) безналоговые юрисдикции. В частности, принцип добросовестности важен для налогового права, потому что он способствует установлению баланса публичных и частных интересов путем противодействия злоупотреблению правом налогоплательщиками и превышению полномочий налоговыми органами.*

*Ключевые слова: Налоговое право РФ, Налоговое право США, Принципы налогового права, Принцип добросовестности, Сравнительно-правовое исследование.*

Принятие специальных норм для вновь возникающих налоговых отношений является трудоемким и долгим процесс, что может приводить к злоупотреблению правом со стороны налогоплательщика в связи с отсутствием соответствующих налоговых норм. Такие случаи приводят к потерям части налоговых доходов государством, что в свою очередь приводит к уменьшению средств для обеспечения функционирования государства.

С другой стороны, принятие налоговых норм может привести к чрезмерному налогообложению налогоплательщиков, что, в свою очередь, может приводить к ухудшению экономического положения налогоплательщика несмотря на то, что в интересах государства сохранение каждого налогоплательщика для получения доходов в виде налогов в долгосрочной перспективе. Однако для стимулирования экономического роста и развития государству необходимы устойчивые источники финансирования социальных программ и иной деятельности, осуществляемой государством. В зоне ответственности государства находится обеспечение программ, предоставляющих услуги в области здравоохранения, образования, инфраструктуры и других услуг, которые важны для достижения общей цели построения благоприятного, функционального и упорядоченного общества. Кроме того, что налоговые доходы направлены на обеспечение общественных товаров и услуг, налоги являются также ключевым элементом социального контракта между гражданами и экономикой.

При установлении налогов важным аспектом является определение основных начал, правил, то есть принципов, которые способствуют поддержанию баланса законных интересов государства и налогоплательщиков. Основные начала, на которых строится налоговое право в государстве, могут определить легитимность деятельности государства при установлении налогов и контролирующих органов при применении законодательства о налогах и сборах.

Каждый из принципов налогового права направлен на то, чтобы учитывались публичные и частные интересы. Важность соблюдения баланса публичных и частных интересов заключается в том, что, с одной стороны, злоупотребление правом налогоплательщиками приведёт к занижению налогового бремени, то есть к недобросовестному снижению налоговых доходов государства, а, с другой стороны,

превышение полномочиями со стороны контролирующих органов приведет к затруднению ведения деятельности.

Как в Российской Федерации, так и в Соединенных Штатах, основные принципы налогового права вытекают из Основного Закона. Кроме того, они могут находить отражение в специальных налоговых законах (в Российской Федерации – Налоговый кодекс РФ [1][2], в Соединенных Штатах – Кодекс внутренних доходов США [3]). Применение основных начал мы увидели при рассмотрении правоприменительной практики в РФ и США.

Принцип добросовестности в налоговом праве направлен на оценку действий участников налоговых отношений. Несмотря на то, что между налоговыми органами и налогоплательщиками установлены публично-властные отношения, необходимость наличия конкретных критериев оценки добросовестности как для налогоплательщиков, так и для налоговых органов, следует из той роли, которую играют налоги в государстве.

В связи со спецификой отношений между налоговыми органами и налогоплательщиками стоит отметить, что вопрос добросовестности налогового органа не может быть предметом налогового спора, однако наличие критериев оценки добросовестности позволяет защищать интересы налогоплательщика при привлечении его к налоговой ответственности.

В Соединенных Штатах впервые понятие добросовестности при осуществлении своей экономической деятельности было рассмотрено в деле «Gregory v. Helvering» [4] в 1935 году. При рассмотрении данного дела налоговый суд США сформулировал основные критерии для оценки добросовестности налогоплательщика (например, доктрина экономического существа, доктрина деловой цели). Кроме того, в дальнейшем при рассмотрении налоговых споров налоговые суды США обращали внимание на применимость к каждому конкретному случаю тех положений налогового законодательства, которые применяли контролирующие органы. Таким образом, мы можем отметить наличие устоявшихся на основе судебной практики критериев добросовестности налогоплательщика и также проверку действий налоговых органов при осуществлении налогового контроля.

В Российской Федерации основные принципы налогового права вытекают из Конституции РФ, однако существуют специальные (отраслевые) принципы, к которым, как раз, относятся принцип добросовестности налогоплательщика и принцип добросовестности налоговых органов. Принцип добросовестности налогоплательщика выводится из решений Конституционного Суда РФ, а принцип добросовестности налогового органа выработан впервые Верховным Судом РФ в 2018 году. Несмотря на то, что мы можем отметить наличие судебной практики, которая рассматривает вопросы, связанные с добросовестностью как налогоплательщиков, так и налоговых органов, по мнению автора следует выработать четкие критерии оценки добросовестности налоговых органов.

Кроме того, США относится к англо-американской правовой системе, где основным источником права является судебный прецедент, но в случае РФ основным источником права является нормативный правовой акт, следовательно принцип добросовестности налогового органа следует установить в федеральном законе [5].

В первую очередь, установление данного принципа в Налоговом кодексе РФ направлено на обеспечение и защиту прав налогоплательщиков. В связи с тем, что упрощает использование инструментария для защиты прав налогоплательщиков при проведении мероприятий налогового контроля, в том числе, потому что, если в случае рассмотрения судами налоговых споров учитываются решения вышестоящих судов, то при осуществлении налогового контроля применение позиций судов не являются обязательными для

должностных лиц налоговых органов. Кроме упрощения, установление критериев добросовестности налоговых органов расширяет инструментарий для защиты прав налогоплательщиков.

Важным аспектом, при проведении мероприятий налогового контроля является оценка деятельности налогоплательщика на предмет уклонения от уплаты налогов или занижения налогового бремени. Для данного аспекта важным является наличие экономического обоснования при привлечении налогоплательщика к налоговой ответственности. По мнению автора для подтверждения обоснования того, что действия налогоплательщика привели к потерям бюджета, важна методология расчета действительной налоговой обязанности налогоплательщика (здесь проявляется связь между правовой и экономической составляющими налога). Данный аспект важен, потому что при осуществлении своей деятельности налогоплательщики могут выбирать различные способы для осуществления деятельности, однако не все такие способы направлены на получение необоснованной налоговой выгоды.

Из практики следует, что при осуществлении налоговых проверок налоговые органы могут осуществлять чрезмерный налоговый контроль, который, например, проявляется в истребовании у налогоплательщика документы в количестве 2,5 млн листов, при отсутствии намерения и возможности изучения данных документов [6]. Наличие таких судебных прецедентов свидетельствует о том, что неограниченные права, установленные в законодательстве о налогах и сборах, могут привести к ситуации, когда даже при добросовестном поведении налогоплательщика, у него может отсутствовать фактическая способность защитить свои права.

При проведении проверок также важными являются границы проведения проверок, потому что данный административный ресурс может применяться контролирующими органами в своих интересах, которые не связаны с выявлением действительной налоговой обязанности налогоплательщика. Например, в судебной практике в США рассматривалось дело, в котором контролирующий орган провел проверку с целью получения конкретной информации об источниках дохода налогоплательщика для использования Министерством юстиции в уголовном деле, которое в то время находилось на рассмотрении против налогоплательщика.

В заключении, стоит отметить, что по мнению диссертанта принципы добросовестности в системе принципов налогового права играет важную роль. В условиях динамического развития экономических отношений и увеличения участников налоговых отношений, принятие специальных налоговых положений является трудоемким и долгим. В свою очередь, разработка принципа добросовестности приводит не к применению его к специфическим отношениям, а к рассмотрению соответствия установленных, и не установленных законодательством о налогах и сборах отношений фундаментальным основам. Таким образом, проявляется гибкость принципа добросовестности, то есть устойчивость к изменениям. Также при первоначальном рассмотрении вопроса о добросовестности при осуществлении мероприятий налогового контроля или рассмотрении налоговых споров контролирующие органы и суды могут оценить, насколько действия участника налоговых отношений были совершены умышленно и направлены на злоупотребление правом.

#### Список источников

1. Часть первая Налогового кодекса Российской Федерации принята Федеральным законом от 31.07.1998 № 146-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 26.03.2022) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 03.08.1998. - № 31. – Ст. 3824.

2. Часть вторая Налогового кодекса Российской Федерации принята Федеральным законом от 05.08.2000 No 117-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 26.03.2022) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 07.08.2000. -No 32. – Ст. 3340.

3. The Internal Revenue Code of the USA // <http://caselaw.lp.findlaw.com/scripts/tssearch.pl?title=26&sec=1.I>.

4. «Gregory v. Helvering» 293 U.S. 465 (1935). С текстом решения можно ознакомиться на сайте <http://www.supreme.justia.com>. (дата обращения - 17.04.2022).

5. Положение пункта 3 статьи 75 Конституции РФ гласит, что «...общие принципы налогообложения и сборов в Российской Федерации устанавливаются федеральным законом.

6. Решение Арбитражного суда города Москвы от 30.12.2019 по делу N А40-225122/19 // СПС «Консультант-Плюс».

## **THE PRINCIPLE OF GOOD FAITH IN THE SYSTEM OF TAX LAW PRINCIPLES IN THE RUSSIAN FEDERATION AND THE UNITED STATES OF AMERICA**

***Muratov R.A.***

*Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Moscow, Russia*

*The importance of the qualitative development of the principles of tax law increases in connection with the development of tax optimization methods, including due to the complexity of the structures of economic activity, the possibility of applying special tax regimes, as well as in connection with the possibility of free movement of capital, which allows the use of low-tax and (or) tax-exempt jurisdictions. In particular, the principle of good faith is important for tax law because it helps contribute to the establishment of a balance between public and private interests by counteracting the abuse of the right by taxpayers and the abuse of power by tax authorities.*

*Keywords: Tax law of the Russian Federation, Tax law of the USA, Principles of tax law, Principle of good faith, Comparative legal research.*

## К ВОПРОСУ О ПРАВЕ АВТОРСТВА НА МАТЕРИАЛЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ

*Гулиев Н.М.*

*Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, Гатчина*

*В статье рассмотрены реальные ситуации из судебной практики по делам о защите прав авторства на материалы, разработанные в образовательных целях, способы защиты указанных прав. Выносится предложение о необходимости включения в Гражданский кодекс Российской Федерации данного вида объекта авторских прав.*

*Ключевые слова: образовательный процесс, авторские права, защита авторских прав.*

В связи с пандемией 2020 года в привычный обиход современности: сотрудников организаций и учреждений любых форм собственности, стало введение и использование дистанционных форм передачи данных, особенно популярной стала видеоконференцсвязь. Развитие не обошло и образовательный процесс, однако в данной сфере фундаментальной проблемой дистанционного образования стал вопрос возможности копирования учебного материала, подготовленного преподавателем. В дистанционной форме у студентов это удастся сделать в полной мере с помощью компьютерных технологий. Нередким стала и дальнейшая публикация в общий доступ этих материалов без согласия на то преподавателя, то есть их автора.

В случае записи посредством технических или иных способов и дальнейшего обнародования материала, полученного в процессе обучения студент нарушает права авторства преподавателя, закрепленные в статье 1255 ГК РФ, то есть интеллектуальные права на произведения науки и искусства [1]. Автору принадлежат такие права на произведение, как: исключительное право на произведение; право авторства; право автора на имя; право на неприкосновенность произведения и право на обнародование произведения, которое чаще всех в данном случае и нарушается.

В тех случаях, когда преподавателем создается материал для проведения занятия, аудиторного или посредством видеоконференцсвязи, преподаватель считается автором данной лекции, так как согласно статье 1257 ГК РФ автором произведения признается гражданин, творческим трудом которого было создано произведение, в данном случае материал для проведения занятия. Статья 1259 ГК РФ раскрывает, что подразумевает законодатель под объектами авторских прав, а также предусматривает их виды. Материалы, созданные преподавателем для проведения аудиторных занятий, прямо не указывается в качестве такого объекта, но и в пункте 6 данной статьи такого объекта нет. Соответственно, можно сделать вывод, что под материал, подготовленный преподавателем для проведения занятия, является «другим произведением» и таким образом попадает в перечень объектов авторских прав [2].

Данный аспект порождает немало споров. Так как с развитием технологий материалы, озвучиваемые на занятиях, часто публикуются без согласия преподавателя в сети «Интернет», после чего копируются и распространяются третьими лицами. При этом, важно понимать, что в данном случае не будут являться объектами авторского права разработанные рабочие программы дисциплин, так как они составляются по шаблону, утверждённому советующим правовым актом[3]. На данный аспект ссылался и Гатчинский городской суд Ленинградской области по делу №2-3060/2020, где истец, гражданка «Ш» ходатайствовала об установлении прав авторства на совместно разработанную образовательную программу и рабочую



программу дисциплины. Но суд счел, что рабочая программа не является авторским произведением, так как ее содержание и форма определены нормативной документацией и шаблонами.

При этом, спорным является возможность установления права авторства преподавателя на разработанный материал для проведения занятий. Так в деле №8Г-17357/2020 Второй кассационный суд общей юрисдикции пришел, в который обратился с иском к собственному институту преподаватель. Истец утверждал, что он является автором презентации, которую использует институт без его согласия, а слайды презентации являются результатом его интеллектуальной деятельности, следовательно, на них распространяются права авторства. Суд указал, что согласно пункту 3.1 должностной инструкции преподаватель обязан выполнять индивидуальный план, а пункт 3.2 указанного документа возлагает на него эти обязанности. Суд в указанном случае счел, что отсутствуют допустимые и относимые доказательства того, что спорные слайды являются объектом интеллектуальной собственности и в иске не удовлетворил.

Считаем целесообразным с целью защиты прав авторства преподавателей считаем целесообразным дополнить пункт 1 статьи 1259 ГК РФ фразой «материалы разработанные в образовательных целях». Закрепление данной нормы даст возможность преподавателям в полной мере защищать свои права авторства на разработанные для обучения материалы.

#### Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ (ред. от 11.06.2021 г.) // Российская газета, № 289.

2. Беспалов Ю.Ф., Егорова О.А. Доказательства в гражданском, административном, уголовном судопроизводстве и производстве по делам об административных правонарушениях: практическое пособие / под ред. М.: Проспект, 2017. 304 с.

3. Тихомиров Ю.А., Емельянцева В.П., Аюрова А.А. [и др.] Эффективность законодательства: вопросы теории и практика: монография. М.: ИНФРА-М, 2016. 336 с.

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРАВОСУДИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Шевченко О.В.*

*В настоящее время все большее значение в развитии большинства сфер современного общества всех уровнях занимает развитие цифровизация. Для обеспечения лучшего качества работы органов власти всех уровней, а также максимальной открытости и прозрачности деятельности властных структур во всем мире реализуется концепция электронного правосудия. Информатизация процессов правосудия призвана повысить открытость и доступность правосудия, его оперативность, обеспечив тем самым наиболее полную реализацию права на судебную защиту, а также сократить расходы на содержание судебной системы и судебные издержки, которые несут стороны для реализации своего права на судебную защиту.*

*Ключевые слова: цифровизация, электронное правосудие, доступность, развитие, дистанционного участия*

В Российской Федерации приняты ряд общих и специальных нормативно-правовых актов, регламентирующих применение цифровых технологий в судебной системе. Их развитие способствовало внедрению таких инструментов как: видеоконференцсвязь, электронная подача документов, отслеживание движения дела и т.д.

Важным аспектом выступает формирование единой базы данных по уголовным, административным и гражданским делам. Это позволит исключить ошибки, связанные с возможным применением устаревшего законодательства, либо неполным применением норм права, а также осуществить автоматизацию процесса проверки соответствующих документов, оперативно найти законодательство и судебные прецеденты по необходимой тематике, ускоряя процесс поиска и принятия решений. Часть вопросов можно сделать, к примеру, в справочно-правовой системе «Консультант Плюс».

Так или иначе, важно создать обособленный сервис, структурированную систему судебного делопроизводства. Благодаря цифровизации можно значительно уменьшить временные интервалы рассмотрения дел, снизить нагрузку на сотрудников судов Российской Федерации. Робот за мгновения выполняет работу, на которую в прошлом юристам нужно было тратить десятки часов труда и значительные суммы денег их клиентов. В дальнейшем, исходя из всех этих фактов, можно сократить риск судебной ошибки или других процессуальных нарушений.

Так, Карасев А. Т., Савоськин А. В., Мещерягина В. А. указывают, что за последние годы все разновидности судопроизводства претерпели глобальные изменения ввиду все более активного развития цифровизации и информатизации общественных отношений. Однако для того, чтобы понимать сущность современного отечественного цифрового судопроизводства, важно проследить весь процессуальный механизм и ответить на ряд вопросов. Во-первых, о том, насколько полно и эффективно существующая система правосудия учитывает изменения, связанные с цифровизацией общества. Во-вторых, необходимо понять, какие трудности возникают (могут возникнуть) и какие преимущества появляются (могут появиться) в ходе внедрения цифровых технологий в работу судов. И, наконец, в-третьих, решить, способна ли цифровизация породить новое качество судопроизводства, радикально изменив его основы, преобразовав тем самым всю систему общественной жизни.

В действующем законодательстве отсутствует легальное, нормативно-закрепленное определение понятию «цифровизация», при этом в правовой науке и средствах массовой информации наиболее распространенным является термин «цифровые права», который включает право людей на создание и использование цифровых произведений, доступ к компьютерам и коммуникационным сетям, а в нормативных актах с 2019 г. доминирует уже термин «цифровизация».

Очевидно, что использование этого термина сегодня неоднозначно, и в нормативных актах законодатель пока не определился с терминологией, поэтому ее следует пояснить, отграничив цифровизацию правосудия от иных, схожих понятий.

Здесь уместен инструментальный подход, превалирующий в доктрине гражданского процесса: гражданское правосудие воспринимается как своего рода «производство», а цифровые технологии в нем - как «инструменты», средства осуществления данной деятельности. С точки зрения данного подхода внедрение в гражданский процесс цифровых технологий, ускоряющих и упрощающих взаимодействие между его участниками, должно способствовать повышению эффективности данной деятельности, более быстрому и качественному достижению результата такой деятельности - рассмотрению и разрешению конкретного гражданского дела, при этом сущность процесса отправления правосудия не меняется.

Именно в этом аспекте необходимо говорить о цифровом судопроизводстве в процессуальных стадиях: начиная с подачи электронного обращения в суд и заканчивая вынесением электронного судебного акта - то есть о совершении процессуальных действий судом или участниками процесса в электронной форме. В данном смысле «цифровизация правосудия» - это средство обеспечения перехода к системе электронной подачи обращений в суд и автоматизированного распределения дел между судьями; внедрения средств информатизации судебного разбирательства (от использования видеоконференцсвязи и электронных доказательств до применения искусственного интеллекта в оценке доказательств и вынесения решений); а также онлайн-взаимодействия и электронного оборота между всеми участниками судебного судопроизводства на базе личных кабинетов (судьи, стороны и иные участники судебного процесса). В самом широком смысле цифровизация судопроизводства не может ограничиваться сугубо процессуальной (процедурной) составляющей рассмотрения дел и должна включать широкое информирование о деятельности судов и доступ к информации об их деятельности. Однако в силу ограниченности объема публикации мы обозначим узкое толкование цифровизации правосудия в значении «цифровизация судопроизводства».

Кандидат юридических наук, А. В. Дарда указывает, что электронное правосудие - это способ осуществления правосудия, основанный на использовании информационных технологий. Оно включает в себя целый ряд систем, обеспечивающих доступ к информации о деятельности судов и систем автоматизации судопроизводства. Электронные инструменты обеспечивают абсолютную открытость и доступность судов, улучшение качества судебной работы, сокращение издержек и максимальное удобство для участников спорных правоотношений.

В настоящее время цифровизация судопроизводства в России уже частично произошла. К 2020 г. повсеместно обеспечена возможность электронного обращения в суд и возможность участия в судебных заседаниях посредством видеоконференцсвязи. Поэтому далее рассмотрим эти формы цифровизации правосудия подробнее.

Возможность электронного обращения в суд, относится не только к процессуальным обращениям (т. е. подаваемым в рамках рассмотрения судебных дел), но и к допускаемым законом внепроцессуальным обращениям (обычным заявлениям, жалобам, запросам информации и т. п.).

На современном этапе развития электронного правосудия в России уже широко применяются следующие его элементы: видеоконференцсвязь, позволяющая дистанционно участвовать в судебном заседании; электронная подача документов, т.е. с помощью систем ГАС «Правосудие» и «Мой арбитр» появилась возможность электронной подачи документов в судебные органы, отслеживать движение дела и т.д. По делам упрощённого производства участники дела имеют возможность удалённо предоставлять процессуальные документы в суд посредством получения данных, необходимых для идентификации лица с целью получения доступа к материалам дела в электронном виде. Законом предусмотрена возможность выполнения судебного решения в форме электронного документа.

Говоря о специализированных интернет-порталах, посредством которых граждане могут направлять свои обращения в судебные органы, следует выделить создание единого информационного пространства всех судов (кроме Конституционного Суда РФ) в федеральной системе ГАС «Правосудие».

ГАС «Правосудие» начала создаваться в 2004 г. как территориально распределенная информационная система федеральных судов общей юрисдикции, органов судейского сообщества и органов системы Судебного департамента. На сегодняшний день портал ГАС «Правосудие» является территориально распределенной автоматизированной информационной системой, предназначенной для формирования единого информационного пространства судов общей юрисдикции и системы Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации. Для того чтобы подавать документы в электронном виде, необходимо зарегистрироваться в личном кабинете, на документы необходимо проставить электронную цифровую подпись.

Также рассматривая цифровизацию правосудия в Российской Федерации, следует отметить, что на современном этапе применение видеоконференцсвязи в судебных процессах предусматривается всеми процессуальными кодексами (но пока недоступно для конституционного процесса). Вместе с тем главный недостаток современной «судебной» видеоконференц-связи заключается в том, что для подключения к ней гражданин должен явиться в иной суд. С одной стороны, это безусловно «упрощает жизнь» участникам судебного заседания, избавляя от необходимости прибыть в суд для разбирательства, находящийся в ином городе или даже ином субъекте РФ. С другой стороны, такая организация видеоконференцсвязи уже не отвечает ожиданиям общества и современным возможностям цифровых средств (в том числе по идентификации участников судебного процесса).

Вопросы цифровизации судебной системы резко обострились в связи со стремительным распространением вируса COVID-19, который обнажил множество недостатков в реализации конституционно гарантированного права на судебную защиту и доступ к суду в электронной форме. Например, в России с 19 марта по 10 апреля 2020 г. был приостановлен личный прием граждан в судах, было рекомендовано обращаться в судебные органы через электронные интернет-приемные судов, при этом было указано, что рассмотрению в очном порядке подлежат только дела безотлагательного характера, в то время как иные споры при наличии технической возможности рекомендовано рассматривать путем использования систем видеоконференцсвязи.

Также следует отметить, что в пленарном заседании председатель Верховного суда России Вячеслав отметил, что востребованность электронных сервисов правосудия, доказавших свою незаменимость в период пандемии, продолжает расти и сейчас. «С января по апрель этого года включительно в электронном виде в суды подано 1 миллион 817 тысяч процессуальных документов – на 31% больше, чем за аналогичный период прошлого года», – рассказал Лебедев, добавив также, что с использованием видеоконференцсвязи было проведено 164 тысяч судебных заседаний.

Верховный суд также поддерживает предложение о предоставлении всем участникам уголовного процесса права принимать участие в судебных заседаниях по видеоконференцсвязи, кроме того, если соответствующие предложения будут приняты, подавать процессуальные документы, получать повестки и уведомления также можно будет через портал Госуслуг, либо через Единую систему межведомственного электронного взаимодействия.

Таким образом, цифровизация судопроизводства в России (в том числе на базе суперсервиса «Правосудие онлайн») соответствует конституционному содержанию принципа доступа к правосудию, поскольку облегчает гражданам подачу обращений, поиск значимой по делу процессуальной информации и создает альтернативный электронный способ участия в судебных заседаниях, с другой стороны, цифровизация судов не должна реализовываться в ущерб требованиям полноты, своевременности и объективности рассмотрения судебных дел, независимо от качества работы сети Интернет, а применение любого вида информационных технологий в процессуальной деятельности суда не должно быть произвольным или случайным. Цифровизация правосудия должна стать результатом объективного, взвешенного и целесообразного решения уполномоченных органов власти, направленного на повышение доступности и комфортности отправления правосудия, но не в ущерб его качеству.

#### Список источников

1. Юридическая концепция роботизации: монография / отв. ред. Ю. А. Тихомиров, С. Б. Нанба. - М., 2019.
2. Карасев А. Т., Савоськин А. В., Мещерягина В. А. Цифровизация правосудия в Российской Федерации // Вестник Уральского юридического института МВД России. 2021. №2. С. 71-78.
3. Карасев А. Т., Кожевников О. А., Мещерягина В. А. Цифровизация правоотношений и ее влияние на реализацию отдельных конституционных прав граждан в Российской Федерации // Антиномии. 2019. № 3. С. 99-119.
4. Солдаткина О. Л. Проблемы формирования понятийного аппарата концепции цифровизации правосудия // Информационное право. 2020. № 3. С. 23-27.
5. Шатковская Т. В., Гончаров Е. И. Электронный документооборот в судебной системе Российской Федерации: проблемы и перспективы // Северо-Кавказский юридический вестник. 2021. №2. С. 135-139.
6. Софийчук Н. В., Колпакова Л. А. К вопросу о доступе граждан к правосудию в условиях цифровизации судопроизводства // БехшББка (Русский закон). 2020. № 11 (168). С. 71-80.
7. Влияние современных информационных технологий на осуществление правосудия // Юридическая наука. 2020. №10. С. 60-68.
8. Приходько С. О., Калашникова Е. Б. Цифровизация судебной системы // Междисциплинарные исследования: опыт прошлого, возможности настоящего, стратегии будущего. 2020. №1. С. 99-105.

9. Котлярова В.В. К вопросу о цифровизации процесса отправления правосудия. Арбитражный и гражданский процесс. 2019. № 12. С. 46-49.
10. Малько А. В., Афанасьев С. Ф., Борисова В. Ф., Кроткова Н. В. Проблемы цифровизации в сфере осуществления правосудия // Государство и право. 2020. № 10. С. 151-159.
11. Верховный Суд Российской Федерации // [http://www.supcourt.ru/press\\_center/mass\\_media/31167/](http://www.supcourt.ru/press_center/mass_media/31167/) (дата обращения: 02.06.2022).

*At present, the development of digitalization is becoming increasingly important in the development of most spheres of modern society at all levels. To ensure the best quality of the work of authorities at all levels, as well as the maximum openness and transparency of the activities of power structures around the world, the concept of e-justice is being implemented. Informatization of justice processes is designed to increase the openness and accessibility of justice, its efficiency, thereby ensuring the most complete realization of the right to judicial protection, as well as to reduce the costs of maintaining the judicial system and legal costs incurred by the parties to exercise their right to judicial protection.*

*Keywords: digitalization, e-justice, accessibility, development, remote participation*

## НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

*Шварц Р.Ю.*

*Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, Гатчина*

*В статье затрагивается проблематика профессионального представительства в гражданском процессе. Определяется тенденция к введению «адвокатской монополии». Указывается на несовершенство проработки государственной программы по переходу на профессиональный процесс.*

*Ключевые слова: представительство, представительство в судах, представительство в гражданском процессе, профессиональный процесс, адвокат, «адвокатская монополия».*

В 2014 году, Министерство юстиции РФ разработало, а Правительство РФ утвердило государственную программу «Юстиция» [1].

Задачами указанной программы являются преодоление правового нигилизма населения, повышение доверия к закону и правосудию, повышение уровня защиты публичных интересов, реализации прав граждан и организаций.

Таким образом, предполагается улучшение качества по оказанию юридических услуг.

Реализация данной программы предполагается за счет перехода к так называемой «адвокатской монополии».

Это означает, что представителем в суде сможет быть только профессиональный юрист, осуществляющий в качестве основного вида деятельности – юридическую помощь, и имеющий специальный статус – «адвокат».

Проводимая реформа, а также государственная программа по внедрению «адвокатской монополии», вызывает обоснованный вопрос: а для кого существует процесс?

Если процесс существует для истца/заявителя, то должен ли он знать право так, как знает его суд?

Если процесс существует для представителя (в том понимании, что защита нарушенных прав и интересов осуществляется с помощью профессиональных юристов), то должен ли суд рассматривать дело только на основании доказанных фактов?

Для разрешения данных вопросов, необходимо понять – какой процесс существует в России: профессиональный или непрофессиональный.

Предположим, что лицо обратилось в суд с иском об изъятии имущества из аренды, сославшись на положение ст. 301 ГК РФ. Должно ли лицо проиграть дело в связи с неправильным его ведением, с точки зрения права?

Если ответ положительный, то, следовательно, процесс профессиональный и знание права имеет значение. То есть суд вправе требовать от стороны такое же знание права и может отказать в удовлетворении иска, в связи с выбором неправильного способа защиты. Получается, лицо должно обратиться к профессионалу, который обладает теоретическими и практическими знаниями права.

Если ответ отрицательный, тогда процесс непрофессиональный и знание права не имеет никакого значения. Так мы абсолютизируем, что никто кроме суда не знает права, и тем самым показываем необходимость лишь доказать факты (например, в рамках дела об изъятии имущества из аренды, лицо доказывает факт передачи вещи в аренды, истечение срока аренды, отказ арендатора добровольно вернуть имущество), а уже суд сам лично «наложит»

определенные материальные нормы права. Получается, что нам не нужны юристы в процессе, и единственный юрист, который может существовать – это судья.

Очевидно, что профессиональный процесс необходим и «адвокатская монополия» полностью оправдана и действительно улучшит качество юридических услуг[3]. Но стоит отметить, что профессиональный процесс означает не только знание права, но, как это ни странно, профессиональность самого процесса – процедуры рассмотрения дела. То есть, если представитель не представил доказательства, на которых он основывает позицию, – суд откажет в иске, и так далее.

Так какой же процесс существует в России? Ответ однозначный – непрофессиональный. Это подтверждает сам суд[2].

Но как отразится введение профессионального представительства с точки зрения экономического аспекта?

Как было указано выше, лица обращаются к услугам представителя в связи с невозможностью личного участия в разбирательстве – в силу здоровья, нахождения в другом месте или в силу незнания закона и всех процедур. Но представитель осуществляет свою деятельность на возмездной основе, следовательно, его участие в процессе влечет значительные затраты у доверителя, что естественно влечет к препятствию осуществления защиты нарушенных прав и интересов[4]. Таким образом, вести речь о соблюдении положений Конституции РФ можно лишь в том случае, если юридическую помощь возможно получить бесплатно.

М.З. Шварц высказал точку зрения, что на данном этапе развития права оснований для резкого перехода к профессиональному процессу нет[5].

Таким образом, отвечая на вопрос – кому нужен профессиональный процесс? – ответ довольно прост. Профессиональный процесс нужен профессионалам. Лица, далекие от судебных тяжб, еще не готовы платить за профессиональную защиту их прав и интересов.

М.А. Кутузов[6] утверждает, что профессиональный процесс не возникнет в связи с изменениями в законе. Также М.А. Кутузов обращает внимание и на то, что несмотря на все изменения, сторона лично имеет право защищать свои интересы и никакой образовательный ценз для лица не выдвигается, следовательно, суд не может требовать от лица такого же уровня знания права и не может отказывать в удовлетворении иска на этом основании, так как это является вменением вины незнания права, что противоречит положениям Конституции РФ.

И действительно, законодатель не может ограничить добросовестную сторону в защите своих нарушенных прав путем введения специальных образовательных цензов, и тем более, заставлять стороны прибегать к услугам профессиональных представителей, так как это предполагается осуществить.

Тогда возникает резонный вопрос, если профессиональное представительство ущемляет в конституционных правах стороны на том основании, что это влечет определенные затраты и препятствует для обращения в суд[7], то зачем тогда вводить профессиональный процесс?

Дело в том, что в силу низкой правовой грамотности либо правового нигилизма многие лица по первому случаю обращаются в суд. Однако, если бы им была оказана квалифицированная юридическая помощь, то вероятно, вопрос разрешился бы в досудебном порядке. А это значит, что лицо не понесло бы судебных расходов, судебный орган не понес бы издержек как временных, так и финансовых, а представитель – выполнил свой долг.

Но в каком ключе необходимо подходить к вопросу о профессионализации процесса?



Необходима разработка такого перехода на русло профессионального представительства, который не вызовет крупных потерь у сторон, а также вызовет интерес в профессиональном сообществе.

Профессиональные участники отношений, предоставляющие юридические услуги, не спешат в ряды адвокатов по определенным причинам. А это означает, что законодателю стоит двигаться в направлении, чтобы угодить всем. Например, повысить репутацию адвокатского сообщества, разрешить заниматься иной оплачиваемой деятельностью или совмещать статус адвоката с другим статусом.

Таким образом, подводя итог, можно сделать определенные выводы о наличии проблемы в определении вопроса о профессиональном процессе:

1. Профессиональный процесс в первую очередь необходим профессиональным участникам судопроизводства – судьям, юристам и адвокатам.

2. Резкое введение профессионального процесса негативно отразится не только с точки зрения экономических затрат сторон и государства, но и с точки зрения доступа лиц к правосудию.

3. Разрабатываемые меры по внедрению данного вида процесса не учитывают фактическую необходимость и мнение юридического сообщества. Меры, предпринимаемые государством, не повлекут того результата, на который они рассчитаны.

4. Доводов за введение профессионального процесса куда меньше, чем против. Полагаем, что необходимо детальное и длительное осмысление предлагаемых инициатив с учетом мнения юридического сообщества.

На данный момент введение обязательного профессионального представительства является прямым нарушением принципов процессуального законодательства, а также повысит стоимость услуг и в целом ограничит доступ к правосудию.

#### Список источников

1. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 312 (ред. от 30.03.2020) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Юстиция» // СЗ РФ. 2014. № 18 (ч. II). Ст. 2158;

2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 23.06.2015 № 25 «О применении судами некоторых положений раздела I части первой Гражданского кодекса Российской Федерации» // «Российская газета», № 140, 30.06.2015, п. 9

3. Дивин И.М. Взгляд на профессиональное судебное представительство сквозь призму процессуального законодательства // Российская юстиция. 2018. № 3. – С. 22 – 24

4. Козлова Е.Б. Современные законодательные инициативы в сфере профессионального представительства в гражданском процессе в свете принципа беспрепятственного доступа к правосудию // Законы России: опыт, анализ, практика. 2018. N 8. – С. 24 – 30

5. Готовы ли мы к профессиональному процессу? Краткий комментарий к пункту 1 информационного письма Президиума ВАС РФ от 13.11.2008 № 126 Шварц М.З. // «Арбитражные споры», 2009, № 2

6. Кутузов М.А. Представительство в суде или профессиональный процесс [Электронный ресурс] // Юридический портал Закон.Ру. URL: [https://zakon.ru/discussion/2019/10/3/predstavitelstvo\\_v\\_sude\\_ili\\_professionalnyj\\_process](https://zakon.ru/discussion/2019/10/3/predstavitelstvo_v_sude_ili_professionalnyj_process)

7. Фомина Ольга Юрьевна Профессиональное представительство: доводы за и против // Актуальные проблемы российского права. 2019. №2 (99). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnoe-predstavitelstvo-dovody-za-i-protiv>.

## **SOME PROBLEMS OF IMPLEMENTING THE CONCEPT OF PROFESSIONAL REPRESENTATION IN CIVIL PROCEEDINGS**

*Shvarts R.Y.*

*State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, Gatchina, Russia*

*The article touches upon the problems of professional representation in civil proceedings. The tendency towards the introduction of a «lawyer monopoly» is determined. The imperfection of the elaboration of the state program for the transition to a professional civil procedure is indicated.*

*Keywords: representation, representation in courts, representation in civil proceedings, professional civil procedure, lawyer, « lawyer monopoly».*

## ДИСКУССИОННОСТЬ ИНСТИТУТА АДВОКАТСКОЙ МОНОПОЛИИ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКЕ И ПРАКТИКЕ

*Шварц Р.Ю.*

*Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, Гатчина*

*В статье рассматриваются мнения юридического сообщества относительно проводимой государством программы по установлению профессионального представительства в гражданском процессе.*

*Ключевые слова: представительство в гражданском процессе, «адвокатская монополия».*

Законодатель предпринимает попытки по установлению «адвокатской монополии», целью и задачей которой является повышение качества юридических услуг. В 2014 году Министерством Юстиции РФ была разработана соответствующая программа – план действий по устранению проблем в сфере правовой безграмотности населения, повышения уровня качества юридических услуг, оказываемых населению для защиты их нарушенных прав и законных интересов.

Первой проблемой обозначена правовая безграмотность населения и правовой нигилизм. Разработанные меры предполагают установление единого рынка юридических услуг посредством перехода всех юристов-практиков в русло адвокатской деятельности – далее «адвокатская монополия».

Второй проблемой является пробелы в законодательстве. Для устранения предпринимаются попытки корректировки нормативных актов с учетом наработанного опыта.

Третья проблема – недостаток финансирования. В качестве решения Минюст видит уменьшение издержек в судебных органах посредством уменьшения сроков отправления правосудия, повышения эффективности деятельности судов.

Под «адвокатской монополией» понимается ряд определенных действий, результатом которых является создание профессионального сообщества юристов, что в конечном итоге должно привести к условиям, когда участниками судебного разбирательства могут быть только профессиональные юристы.

Тема «адвокатской монополии» расколола юридическое сообщество на два лагеря: «за» и «против».

В.Ф. Вайнерман указывает, что «основной целью развития адвокатской монополии как правового института является приведение в жизнь конституционного права на квалифицированную юридическую помощь. Ведь оказывать такую помощь может лишь субъект, обладающий специальными познаниями, установленными в рамках регламентированной законом процедуры. На сегодняшний день в российской правовой системе таким субъектом является именно адвокат. ... вышеизложенное иллюстрирует необходимость законодательного закрепления исключительного права адвоката на участие в качестве представителя...»[3].

В продолжении развития данной мысли, Н.В. Шапран и В.Ю. Панченко подмечают, что несомненными плюсами «адвокатской монополии» являются[8]:

- 1) осуществление функций судебного представительства адвокатами, для которых выполнение этих функций является основополагающей задачей;
- 2) независимость адвокатуры;
- 3) осуществление адвокатской деятельности на основании правил и стандартов;
- 4) предоставление адвокатами бесплатной правовой помощи.

Мнение о необходимости введения «адвокатской монополии» поддерживают С.О. Натариус, Е.Н. Чуракова, А.В. Кокин[5], Н.М. Бакаянова[1], А.Н. Верещагин[3] на том лишь основании, что на сегодняшний день рынок юридических услуг практически бесконтрольный, отсюда делается вывод о низком качестве предоставляемых услуг. Однако данные авторы подмечают, что ведение монополии скажется на рынке не в лучшую сторону – уменьшение количества активных участников приведет к увеличению стоимости услуг, и не факт, что качество вырастет.

Д.Г. Попова[6], в целом хоть и поддерживает необходимость проведения реформ в сфере судебного представительства, но считает поспешным и нецелесообразным введение «адвокатской монополии», приводя в качестве аргументов такие доводы, как увеличение безработицы, увеличение членских взносов для адвокатов, увеличение стоимости услуг. Таким образом, по ее мнению, введение «монополии» не реализует главную задачу государства – оказание квалифицированной помощи.

А.И. Тимошенко отрицает необходимость установления государственной «адвокатской монополии» в том виде, в котором проводится реализация программы «Юстиция». По его мнению, если контроль и ответственность за качество и должны быть, то только на уровне самоорганизации сообществ, указывая, что: «Способны самоорганизоваться? Установить квалификационные требования доступа к профессии, хотя бы на уровне диплома о высшем профессиональном образовании. Разработать стандарты профессиональной деятельности, нарушение которых влечет дисциплинарную ответственность. Самоорганизовуйтесь. Не способны? Тогда в эту дверь и по одному.»[7].

Ярым противником введения адвокатской монополии является Р.С. Бевзенко[2], указывающий, что все рассуждения об адвокатской монополии сводятся к определению типа процесса: профессиональному или нет. Р.С. Бевзенко указывает, что в настоящее время в России не место профессиональному представительству, так как суд – место, где гражданин может рассказать судье, что произошло, а не место юридических дуэлей. Но также автор подмечает, что как юрист – он за профессиональный процесс.

А. Глэйх в своей работе утверждает, что несмотря на введение в процессуальное законодательство образовательного ценза, что является частью программы «Юстиция», суды поддерживают «патерналистскую» позицию в отношении сторон, всячески помогая последним достичь определенных процессуальных целей. Суд требует от стороны не знание права, а лишь указать что оно требует и почему. Таким образом, А. Глэйх приходит к выводу о том, что введение ценза лишь административный барьер, который не имеет никакого смыслового значения.

Следовательно, на основании вышеизложенного, можно сформулировать такие выводы:

1. Введение «адвокатской монополии» запланированная программа государства. Данная программа в первую очередь нацелена на реализацию положения Конституции РФ о праве получить квалифицированную юридическую помощь. Посредством установления специального сообщества – адвокатов, государство нацелено избавить рынок от недобросовестных участников, оказывающих некачественные услуги. Однако, как подмечают многие юристы-ученые, такие действия приводят к плачевным последствиям с точки зрения экономики – безработица, увеличение стоимости юридических услуг без повышения качества. Введение «адвокатской монополии» оправдано, только с точки зрения того, что деятельность по оказанию юридических услуг бесконтрольна, не регламентирована.

2. Заслуживает внимания и позиция противников «монополии», которые считают, что ее введение не приведет к реализации заданных целей программы «Юстиция», а наоборот – нарушит конституционные права лиц на обращение в суд.

3. Вопрос о профессиональном процессе также занимает центральную позицию во мнении противников «монополии». Учитывая, что сложившаяся практика предполагает «знание права» только судом, установление «адвокатской монополии» нецелесообразно.

#### Список источников

1. Бакаянова Н. М. О перспективах адвокатской монополии // Вопросы современной юриспруденции. 2015. №. 10/11 (50). URL: [https://www.researchgate.net/profile/nana\\_bakayanova\\_tavartkiladze/publication/298314587\\_o\\_per\\_spektivah\\_advokatskoj\\_monopolii/links/56e7e9aa08aec65cb45e64fa/o-perspektivahadvokatskoj-monopolii.pdf](https://www.researchgate.net/profile/nana_bakayanova_tavartkiladze/publication/298314587_o_per_spektivah_advokatskoj_monopolii/links/56e7e9aa08aec65cb45e64fa/o-perspektivahadvokatskoj-monopolii.pdf);

2. Бевзенко Р.С. С чего надо было начинать дискуссии об адвокатской монополии [Электронный ресурс] // Юридический портал Закон.Ру. URL: [https://zakon.ru/blog/2016/12/20/s\\_chego\\_nado\\_bylo\\_nachinat\\_diskussiyu\\_ob\\_advokatskoj\\_monopolii](https://zakon.ru/blog/2016/12/20/s_chego_nado_bylo_nachinat_diskussiyu_ob_advokatskoj_monopolii);

3. Вайнерман В.Ф. Юридический вестник Самарского университета. 2017. Т.3. №1. – С. 99-105;

4. Верещагин А. Н. К оценке обоснованности адвокатской монополии // Экономическая политика. 2017. Т. 12. №. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-otsenkeobosnovannosti-advokatskoj-monopolii>;

5. Натариус С. О., Чуракова Е. Н., Кокин А. В. «Адвокатская монополия», или вековая конкуренция юристов // Вопросы экономики и права. 2016. №. 102. С. 7-13. URL: [http://law-journal.ru/files/pdf/201612/201612\\_7.pdf](http://law-journal.ru/files/pdf/201612/201612_7.pdf);

6. Попова Д. Г. Профессиональное судебное представительство: состояние и перспективы // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2018. №. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnoesudebnoe-predstavitelstvo-sostoyanie-i-perspektivy>;

7. Тимошенко А.И. Об адвокатской монополии и качестве юридических услуг. [Электронный ресурс] // Юридический портал Закон.Ру. URL: [https://zakon.ru/blog/2017/1/9/ob\\_advokatskoj\\_monopolii\\_i\\_kachestve\\_yuridicheskoy\\_pomoschi](https://zakon.ru/blog/2017/1/9/ob_advokatskoj_monopolii_i_kachestve_yuridicheskoy_pomoschi);

8. Шапран Н.В., Панченко В.Ю. Еще раз об адвокатской монополии // Проблемы обеспечения, реализации, защиты конституционных прав и свобод человека. 2015. № 4. –С. 414–419

## **SOME PROBLEMS OF IMPLEMENTING THE CONCEPT OF PROFESSIONAL REPRESENTATION IN CIVIL PROCEEDINGS**

*Shvarts R.Y.*

*State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, Gatchina, Russia*

*The article examines the opinions of the legal community regarding the state's program to establish professional representation in the civil proceedings.*

*Keywords: representation in civil proceedings, p, «lawyer monopoly».*

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛАБОВИДИМЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПРИ ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ДОКУМЕНТОВ

*Тузеева Ю.Ю., Гильманов Э.М.*

*Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова, Казань*

*В статье рассматриваются возможность использования цифровых технологий для выявления содержания слабовидимых изображений.*

*Ключевые слова: исследование слабовидимых изображений, криминалистическое исследование, методы криминалистического исследования.*

Исследование слабовидимых изображений в оптической зоне спектра ограничено. Это связано с особенностями аппарата зрения человека. Использование цифровых методов обработки слабовидимых изображений сводится к начальному уровню до необходимой степени при первичном использовании аналоговых методов исследования, что не отражает современный уровень развития методов исследований вещественных доказательств в судебной экспертизе.

«Технико-криминалистическое исследование — это разновидность криминалистического исследования документов, которая изучает способы изготовления документов и на их основе разрабатывает и совершенствует методы, приемы и средства исследования документов с целью установления их подлинности» [1, с. 252].

Регистрация слабо видимых изображений включает в себя следующие основные этапы: качественная оценка состояния оригинала документа, подготовка документов и подготовка системы для регистрации, количественной оценки изображений оригинала документа, оптимизации параметров регистрации слабо видимого изображения, сканирования и сохранение зарегистрированного изображения [2, с. 21].

Существует два аспекта с точки зрения рассмотрения понятия слабовидимого изображения: юридический и психофизический. Юридический аспект отражает слабовидимое изображение, у которого нужные элементы слабо различимы, и не позволяют извлекать криминалистически значимую информацию без проведения исследования. Последний фактор показывает характеристику любого слабовидимого изображения в случаях, когда в силу яркостных характеристик плохо различимо с точки зрения психофизиологического аспекта.

В соответствии с вышеизложенным, «слабовидимое изображение – это изображение, нужные элементы которого полностью или частично не воспринимаются на уровне зрительного восприятия и не позволяют извлечь достоверное содержание» [3, с. 199].

Исходя из функционального назначения, выделяется две группы программной обработки изображений в экспертной практике: система анализа и распознавания изображений криминалистического объекта, программное обеспечение по повышению качества информации.

Существуют специальные программы для обработки слабовидимых изображений. К примеру, Expert Prof и WinRastr, которые в некоторых ситуациях не могут выполнить поставленную задачу. Но есть также редакторы изображения такие, как Corel Photo Paint и Adobe Photoshop, которые, несмотря на их общее назначение, можно применить к решению задач технико-криминалистического исследования [3, с. 201].

Исследование указанных объектов, помимо самих процессов преобразования, сопровождается постоянным анализом и интерпретацией визуализированных элементов

изображения. Данная задача во многом зависит не только от результативности конкретных примененных методов исследования, но и целого ряда других факторов: знаний эксперта, зрительного восприятия изображения, логики, статистики, почерковедения и других научных дисциплин. Совокупность данных специальных знаний формирует базу эффективного дешифрования полученного результата исследования и ведёт к получению объективного результата.

#### Список источников

1. Демин К. Е. Криминалистическая техника / К. Е. Демин. – Москва.: Изд-во МГУПС, 2017. – 426 с.
2. Четверкин П. А. Методы цифровой обработки слабовидимых изображений при технико-криминалистическом исследовании документов: диссертация ... кандидата юридических наук: 12.00.09 / П.А. Четверкин; [Место защиты: Моск. ун-т МВД РФ]. – Москва, 2009. – 259 с.
3. Четверкин П. А., Современные возможности исследования слабовидимых изображений при технико-криминалистическом исследовании документов // Вестник Московского университета МВД России. 2011. № 8. С. 198-201.

#### **METHODS OF RESEARCH OF WEAKLY VISIBLE IMAGES DURING TECHNICAL AND FORENSIC RESEARCH OF DOCUMENTS**

*Tuzeeva Yu.Yu., Gilmanov E.M.*

*Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov, Kazan, Russia*

*The article discusses the possibility of using digital technologies to detect the content of low-visible images.*

*Keywords: research of low-visible images, forensic research, research methods.*

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

*Хрулёва О.Д., Ванаилов М.А.*

*Крымский филиал Российского государственного университета правосудия, Симферополь*

*Изучены возможности использования систем искусственного интеллекта в делопроизводстве судах России. Представлены перспективные направления их применения в краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный период в зависимости от развития науки и правового поля страны. Указано на необходимость придерживаться этики искусственного интеллекта и ответственности при разработке и применении систем с искусственным интеллектом.*

*Ключевые слова: искусственный интеллект, судопроизводство, этика права.*

Информатизация общества проходит быстрыми темпами и с развитием информационных технологий и систем всё острее стоит вопрос их баланса с традиционными формами и способами осуществления правосудия. После выбранного курса руководством России на развитие цифровой экономики искусственный интеллект внедряется в разные сферы деятельности человека, в том числе и в судебную, хотя опыт их применения здесь пока ещё незначителен.

По мнению О.В. Качаловой, как автора ряда работ об искусственном интеллекте и праве, активное использование информационных технологий в системах правосудия далеко не ново. Однако если ранее речь шла, как правило, лишь об информатизации судебных систем, не затрагивающей традиционно сложившиеся основы правосудия, то сейчас, с развитием технологий, создаваемых на базе искусственного интеллекта, встают вопросы об активном применении в процессе осуществления правосудия различных интеллектуальных систем [с. 103, 1].

В соответствии с исследованием В.А.Лаптева [2] о юридической ответственности за работу искусственного интеллекта его внедрение в систему российских судов представляется в виде трёх временных этапов.

На первом этапе – в краткосрочной перспективе – ИИ как объект права является ассистентом судьи-человека по ряду вопросов делопроизводства и при рассмотрении дела по существу. Юридическая ответственность за работу такого ИИ возлагается на оператора, задающего параметры и управляющего его поведением, а также на создателя ИИ.

На втором этапе – в среднесрочной перспективе (5-10 лет) – ИИ как субъект права, несущего юридическую ответственность – будет судьёй-компаньоном судьи-человека, в том числе по вопросу оценки ряда доказательств. Ответственность создателя ИИ приобретает субсидиарный характер, наряду с ответственностью робота. Управление роботом будет в режиме самоуправления.

На третьем этапе – в долгосрочной перспективе – замена судьи-человека искусственным интеллектом по отдельным функциям судьи-человека при осуществлении правосудия. [2]. На данном этапе правосубъектность определяется специальными нормативно-правовыми актами. Это, представляется нами, как один из сложным вариантом применения систем с искусственным интеллектом.

В соответствии с этой градацией в настоящее время основное направление автоматизации процессов в правовой сфере связано с поисковыми системами правовых



документов. Наличие полноценной базы данных нормативно-правовых актов федерального и регионального уровней, судебной практики, типовых форм и авторских материалов всегда привлекало юристов. В последнее время специалисты права склонны к тому, что в их работе всё больше возникает необходимость получения не просто документа, а определённого рода аналитики, в частности, по судебной практике. Примером такой системы может быть аналитическая система «Сутяжник» [3], разработанная СПС Гарант, которая представляет собой автоматизированный сервис по подбору судебной практики, соответствующей содержанию и тематике загруженных документов. В системе реализованы интеллектуальный анализ введённого текста, подбор судебной практики по различным регионам с возможностью их выбора, построение списка судебных решений, переход к их текстам и к наиболее часто упоминаемым нормам материального и процессуального права; произведён расчёт в процентном соотношении удовлетворённых, частично удовлетворённых или отказанных исков.

Другим примером помощника (ассистента) судьи служит пилотный проект в Белгородской области, когда на трёх участках мировых судей с помощью технологии искусственного интеллекта готовятся судебные приказы при взыскании с граждан имущественного, транспортного и земельного налогов. Данная технология помогает заявителям при подготовке документов и проверке необходимых реквизитов, но при этом решение о вынесении судебного приказа остается за судьёй. Кроме того, в рамках Государственной автоматизированной системы «Правосудие» в 2024 г. планируется запустить сервис «Правосудие онлайн», в котором будут предусмотрены системы распознавания речи и видеоизображений, распознавание общего смысла текста с возможностью выделения ключевых тезисов, использование систем поддержки принятия решений судом, автоматизированной подготовки проектов судебных актов и ряд других возможностей, которые специалисты пока полностью не раскрывают [4].

В данных приведённых примерах речь идёт о применении «слабого» искусственного интеллекта, т.е. направленного на решении одной задачи. Искусственный интеллект узкого назначения работает в заданном диапазоне разработчиком, не обладая человеческим сознанием и чувствами. Однако его вполне хватает, чтобы обрабатывать большой объём данных и выполнять задачи значительно быстрее, чем любой человек, а, следовательно, позволяет повысить общую производительность труда и даже качество жизни. Однако исследователи не отказываются создать искусственный интеллект, не уступающий возможностям мозга человека. По словам Академика РАН РФ К.В. Анохина, «нас интересует прорыв в фундаментальном знании. Мы хотим понять, как мозг кодирует когнитивную информацию и как это можно использовать в следующем поколении искусственного интеллекта» [5]. После такого прорыва возможно последует создание роботов-судей как субъектов права.

По мнению ряда учёных, какой бы искусственный интеллект не был, «важнейшей задачей при их применении остается обеспечение прав человека, независимости, эффективности и устойчивости правосудия» [с. 109, 1], а перед государством стоит задача «развития отечественного законодательства в части юридической ответственности за его работу» [с. 80, 2]. Это связано с тем, что вопрос этики разработки и внедрения искусственного интеллекта остро стоит в настоящее время перед разработчиками и их владельцами. Этика ответственности – это одна из регулирующих составляющих процесса применения технологий искусственного интеллекта, способного уменьшить риски, сохраняя возможность внедрения их в жизнь человека.

#### Список источников

1. Качалова, О.В. Европейские стандарты применения информационных технологий в судопроизводстве в условиях современных вызовов и угроз [Электронный ресурс] // Правовое государство: теория и практика. – 2022. - №1. С. 101-115. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evropeyskie-standarty-primeneniya-informatsionnyh-tehnologiy-v-sudoproizvodstve-v-usloviyah-sovremennyh-vyzovov-i-ugroz> (дата обращения 12.06.2022).
2. Лаптев, В.А. Понятие искусственного интеллекта и юридическая ответственность за его работу [Электронный ресурс] // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2019. № 2. С. 79-102. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-iskusstvennogo-intellekta-i-yuridicheskaya-otvetstvennost-za-ego-rabotu/viewer> (дата обращения 12.06.2022).
3. Аналитическая система «Сутяжник» [Электронный ресурс]. – URL: <https://sutyazhnik.ru/> (дата обращения 10.06.2022).
4. Губанов А. Момотов рассказал, откуда в российские суды придет искусственный разум [Электронный ресурс]. – URL: <https://legal.report/momotov-rasskazal-otkuda-v-rossijskie-sudy-pridet-iskusstvennyj-razum/> (дата обращения: 12.06.2022).
5. Медведев, Ю. Академик Анохин: Современный искусственный интеллект — это «черный ящик» [Электронный ресурс] // Интернет-издание «Российская газета» от 20 ноября 2020. - <https://rg.ru/2020/10/20/akademik-anohin-sovremennyj-iskusstvennyj-intellekt-eto-chernyj-iashchik.html> 10.06.2022).

#### **PROMISING DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS IN LEGAL PROCEEDINGS**

*Khruleva O.D., Vanashov M.A.*

*Crimean Branch of the Russian State University of Justice, Simferopol, Russia*

*The possibilities of using artificial intelligence systems in the proceedings of the courts of Russia have been studied. Promising directions of their application in the short-term, medium-term and long-term period, depending on the development of science and the legal field of the country, are presented. The need to adhere to the ethics of artificial intelligence and responsibility in the development and application of systems with artificial intelligence is indicated.*

*Keywords: artificial intelligence, judicial proceedings, ethics of law.*



**Advances in Science and Technology**  
Сборник статей XLV международной  
научно-практической конференции  
Компьютерная верстка О.В. Соловьева  
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»  
105005, Москва, ул. Ладожская, д. 8  
<http://актуальность.рф/>  
[actualscience@mail.ru](mailto:actualscience@mail.ru)  
Подписано в печать 25.06.2022  
Усл. п. л. 9,43. Тираж 500 экз. Заказ № 220625.