

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

15 июня 2021  
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

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

Research and Publishing Center  
«Actualnots.RF», Moscow, Russia  
June,15, 2021

Moscow  
2021

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

ББК 1

A28

Advances in Science and Technology  
A28 Сборник статей XXXVII международной научно-практической конференции  
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2021. – 284 с.  
ISBN 978-5-6046083-9-5

Книга представляет собой сборник статей XXXVII международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology» (Москва, 15 июня 2021 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 ОБРАБОТКА ПОЧВ И МИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЙ НА ЛЕТНИЕ ПОСАДКИ СОИ НА ВЫХОД МАСЛА Гусейнова А.М.	9
ВЫНОС ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ УДОБРЕНИЙ ЧЕСНОКОМ Гусейнзаде Э.В.	14
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СУПЕРФОСФАТА С МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ НА ХЛОПЧАТНИКЕ Ниязалиев Б.И., Тиллабеков Б.А.	18
ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ И ЖИВОГО ВЕСА У БУЙВОЛЯТ ПРИ КОБАЛЬТОВОЙ ПОДКОРМКЕ Тагиев И.К.	20
TOXIC EFFECT OF MERCURY IN THE DEVELOPMENT OF DISEASES OF THE NERVOUS SYSTEM IN WOMEN Kornilova A.I.	22
АКТИВНОСТЬ ПЕРИТОНЕАЛЬНЫХ МАКРОФАГОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЛАЗМЕННЫХ ПОТОКОВ Соловьёв А.С., Плешков В.В., Щебникова Н.Е., Гришанов Д.Ю.	24
СОЗДАНИЕ ТКАНЕИНЖЕНЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СТРИКТУР УРЕТРЫ Чепелова Н.К.	29
SELECTION OF A CANDIDATE FOR PRECLINICAL INVESTIGATION FROM THE SERIES OF CYTOTOXIC DERIVATIVES OF 5.10-DIOXOANTRA [2.3-B]FURAN-3(2)-CARBOXAMIDES Treshalin M.I., Pereverseva E.R., Treshalina E.M., Shekotikhin A.E.	31
КОЖНЫЙ ЗУД КАК ОСНОВНОЙ СИМПТОМ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ Кандрашкина Ю.А., Орлова Е.А.	34
АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЖАЛОБ ЛЮДЕЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ДЛЯ КУРЕНИЯ Кишкань А.А. Макеева И.М.	36
ВЫДЕЛЕНИЕ МАТРИКС-СВЯЗАННЫХ ВЕЗИКУЛ ИЗ РАЗНЫХ ИСТОЧНИКОВ Пешкова М.А.	38
ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ И РИСКОВ САМОЛЕЧЕНИЯ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ Пусикова Д.В., Одинец А.Д.	40
СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ НАНОРАЗМЕРНОГО ОКСИДА МЕДИ, СТАБИЛИЗИРОВАННОГО ЖЕЛАТИНОМ Гвозденко А.А., Сляднева К.С., Пирогов М.А., Блинов А.В., Маглакелидзе Д.Г.	44
ПОРЯДОК РАССЛЕДОВАНИЯ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧА НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА ПОСТРАДАВШЕМУ Кудзаева И.Л.	46

КОМАНДНЫЙ ЧАТ-БОТ ДЛЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON Снопкова А.М., Куликова Н.Н.	48
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГАЗИФИКАТОРА Адилказы Б.Н., Бахтияр Б.Т., Умышев Д.Р.	50
РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ВЫБОРКИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ СБОР ДАННЫХ О НЕДВИЖИМОСТИ Алферов В.А.	52
ХРОМАТОГРАФИЯ КАК СПОСОБ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ Афанасьева П.В., Дмитриева К.В.	55
СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО НАБОРА ПАРАМЕТРОВ БЧХ КОДА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В АДАПТИВНЫХ СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ Богачев И.В.	58
ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗРЯДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОДОВ СУПЕРКОНДЕНСАТОРОВ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛСОДЕРЖАЩИХ КРЕМНИЙ-УГЛЕРОДНЫХ ПЛЕНОК Богущ И.Ю., Плуготаренко Н.К.	62
STARTRAM Виноградов И.Е.	65
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФРАКРАСНЫХ ДАТЧИКОВ В СИСТЕМЕ ПОДСЧЕТА ПОСЕТИТЕЛЕЙ Даманов М.С., Маркова Н.С., Грачева О.А.	67
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЕ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ ВО ВЬЕТНАМЕ И НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ Као Ван Лам	70
ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ТЕКТОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ Красильникова М.В., Ольховская В.А.	75
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ ФУНДАМЕНТА НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ Ле Чунг Хиеу, Никитина Н.С.	81
ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛАГОЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ Левкина Н.С.	85
ПОИСК ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПРИКЛАДЫВАЕМЫМ ВНЕШНИМ УСИЛИЕМ И УПРАВЛЯЮЩИМ СИГНАЛОМ ДЛЯ ГАПТИК-УСТРОЙСТВА С ОДНОЙ СТЕПЕНЬЮ ПОДВИЖНОСТИ В ТРЕНАЖЁРЕ ХИРУРГА Мареев Г.О., Егоров И.В., Шершуков Е.П.	87
СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ В ИНКУБАТОРЕ Михайлов А.А., Маркова Н.С., Грачева О.А.	91
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ Муртазалиева М.Р.	93

АЛГОРИТМ РАБОТЫ ДАТЧИКА ТОКА HSTS023 ДЛЯ ARDUINO Попов А.А., Шелихов Е.С.	95
ПРОЕКТ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ И МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ Попов А.А., Шелихов Е.С.	98
СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СЛОЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОНЕНТОВ Сидорова А.В., Козлов П.А.	100
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ И БОРЬБА С ЛОЖНЫМИ ТРЕВОГАМИ Слюсаренко Д.А., Воротынцев М.Д., Горчаков Р.Н., Лапынин Д.Ю.	102
РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО СЕРВЕРА МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ Тамбиев Р.С., Симкин Б.Б.	104
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ REDIS ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ НАГРУЗКИ НА РЕЛЯЦИОННУЮ БАЗУ ДАННЫХ МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ Тамбиев Р.С., Симкин Б.Б.	106
ОБЗОР И АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ГАЗОВЫХ ТУРБИН Шаймерден Б.М., Бахтияр Б.Т., Умышев Д.Р.	109
РАЗРАБОТКА ПУЛА СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С СУБД MYSQL НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++ Шиндов Д.А.	112
ПРИМЕНЕНИЕ ФРАКТАЛОВ Викулова Н.А., Викулова А.А.	114
КОРРЕКТНОСТЬ В ЗАДАЧАХ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ Эфендиева А.Т.	116
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ УГЛОВ УСТАНОВЛЕНИЯ ДАТЧИКОВ В ОСЕВОЙ ПЛОСКОСТИ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ СФОРМИРУЕМОГО В УЩЕЛЬЕ ОТВАЛА Казарян А.А.	118
МЕТАБОЛИЗМ В ЯПОНСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ Дубинский А.А.	122
О МЕХАНИЗМЕ ГЕНЕРАЦИИ СЛАБОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И ЕГО УСИЛЕНИЯ РАЗДЕЛЬНЫМ ФОРМИРОВАНИЕМ НАБЛЮДАЕМЫХ ЯВЛЕНИЙ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ В ПОЛУШАРИЯХ СОЛНЦА Плеханов П.Г.	124
УГО ФОСКОЛО, ПРОФЕССОР УНИВЕРСИТЕТА ПАВИИ Michele Loré	129
ПЛАСТИЛИНОГРАФИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Жужман Е.А., Жуйкова Т.П.	133
MODEL FOR THE FORMATION OF YOUTH MEDIA CULTURE IN THE CONTEXT OF GLOBAL DIGITALIZATION Avdeev A.V., Gridnev S.G.	136

DIGITAL EDUCATION MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF CHANGING EDUCATIONAL SERVICES MARKETS Avdeeva I.N., Shutova O.A., Adonina L.V.	138
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ Виденская Г.Я.	140
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ Клыков А.В.	144
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ Леонтьева А.И.	148
ФОРМЫ РАБОТЫ ПО ПРИОБЩЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ЧТЕНИЮ Леонтьева А.И., Саттарова Л.С.	152
СПОСОБЫ ПРИОБЩЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ЧТЕНИЮ Леонтьева А.И.	154
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА Лопушанская Е.Б.	157
КОНСТАТИРУЮЩИЙ ЭТАП ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Обидина О.А.	159
БИБЛЕЙСКИЕ ОСНОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ НАУК Пронина А.В.	164
ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ НА ТВОРЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ Статейнов И.А.	172
ИННОВАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ Фещенко Е.А., Скубченко Е.В.	174
ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ Чёрная Е.А., Лопатюк Е.А.	177
ФОРМИРОВАНИЕ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ У ДОШКОЛЬНИКОВ Чёрная Е.А., Лопатюк Е.А.	179
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВОСПИТАТЕЛЯ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Чёрная Е.А., Лопатюк Е.А.	181
COGNITIVE MODELING IN MANAGEMENT DECISION-MAKING IN EDUCATION Shutova O.A., Avdeeva I.N., Adonina L.V.	183
ЛИЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРОСТКА - ЧЛЕНА НЕФОРМАЛЬНОГО МОЛОДЕЖНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ Анисимова И.А., Мухина Т.К.	185
КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СОТРУДНИКОВ ОВД Стороженко Т.А.	187

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ В ИРАКЕ Альвади Марьям Неамах Джудах	189
ANALYSIS OF THE NUMBER OF STUDENTS ENTERING UNIVERSITIES FROM SOCIALLY VULNERABLE SEGMENTS OF THE POPULATION IN KAZAKHSTAN Kapyshev G., Nefyodov M., Daulet-Kazhy M.	197
О КЛЮЧЕВЫХ ЧЕРТАХ МАРША, СВЯЗАННЫХ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕМ Петропавловский А.В.	208
АНТОН РУБИНШТЕЙН КАК СОЗДАТЕЛЬ КАМЕРНО-ВОКАЛЬНОЙ МУЗЫКИ Ли Чао	210
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОНЦЕПЦИИ ТЕРРОРИЗМА КАК СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОГО ЯВЛЕНИЯ Горячев Н.К., Грачёв С.И.	213
НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ И ТАКТИКИ В ДЕЛОВОМ ОБЩЕНИИ НА РУССКОМ ЛИНГВА ФРАНКА: СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТИПОВ И СПОСОБОВ КОММУНИКАТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ Галстян А.А., Ломтева Т.Н.	217
О ДВУЯЗЫЧНЫХ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ СЛОВАРЯХ Гасанова Т.И.	221
АНАЛИЗ НЕОЛОГИЗМОВ (ИМЕН СОБСТВЕННЫХ) В ПРОИЗВЕДЕНИИ ДЖ. МАРТИНА «ИГРА ПРЕСТОЛОВ» Желанная Е.Р.	225
СЛОВООБРАЗОВАНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ПУТЕМ ДОБАВЛЕНИЯ ПРЕФИКСОВ В НАЧАЛЕ СЛОВА Ибрагимова А.Э.	228
СКАЗКИ О МАЛЬЧИКЕ-С-ПАЛЬЧИК В ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОЙ И ВОСТОЧНОЙ СКАЗОЧНОЙ ТРАДИЦИИ Имаева Г.З.	232
ИНФОРМАТИВНОСТЬ КАК СВОЙСТВО ЭЛЕКТРОННЫХ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ С НЕВЕРБАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ Христофорова Н.И.	235
ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ В РФ Баскакова Н.С.	239
ФАКТОРЫ ПОДДЕРЖАНИЯ СТОИМОСТИ ПРЕДМЕТОВ ИСКУССТВА В ПЕРИОД КРИЗИСА Гребенькова Д.В.	241
ГРУППИРОВКА ВЕДУЩИХ IT-КОМПАНИЙ РОССИИ ПО УРОВНЮ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ Ольховский А.Е., Кузнецова Ю.А.	243
ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ РЕЛИГИОЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В КАЧЕСТВЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ ВО ФРАНЦИИ И ИТАЛИИ Симчук М.П.	245

ОСОБЕННОСТИ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ ГОРОДА СУРГУТА: ГЕНЕЗИС И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ	248
Владими́рова Г.Е.	
КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ КАК ВИД АДВОКАТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДЕЛАМ О БАНКРОТСТВЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ	253
Ефименко М.С.	
О СТАТУСЕ И ФУНКЦИЯХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ	257
Ибаева У.А., Кононенко Д.В.	
БАНКРОТСТВО – ЗАКОННЫЙ СПОСОБ ОСВОБОЖДЕНИЯ ОТ ДОЛГОВЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ	259
Кочкалов С.А. Ефименко М.С.	
ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАБОТЫ С ПЕРСОНАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ СОТРУДНИКА В ЭЛЕКТРОННОЙ ТРУДОВОЙ КНИЖКЕ	266
Лепустина М.Р., Тюрина Ю.В.	
К ВОПРОСУ О КОНЦЕПЦИИ ПОДДЕРЖАНИЯ МИРА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	268
Савченко М.С.	
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАВОВОГО ПОВЕДЕНИЯ	270
Стороженко Т.А.	
ПОНЯТИЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ ОРГАНИЗАЦИИ	272
Тахавеев Д.Р.	
О ТЕНДЕНЦИЯХ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ ГОЛОСОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	274
Удодова А.С.	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТАТУСА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЯЗЫКОВ РЕСПУБЛИК В СОСТАВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	276
Юркова М.С.	
СМЯГЧЕНИЕ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ВАЛЮТНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ	281
Яркина И.В.	

## **ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКА ПОЧВ И МИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЙ НА ЛЕТНИЕ ПОСАДКИ СОИ НА ВЫХОД МАСЛА**

*Гусейнова А.М.*

*Азербайджанский государственный аграрный университет, г.Гянджа, Азербайджан*

*В статье представлены результаты исследований по влиянию обработки почв и минеральных удобрений, на летние посадки сои на выход масла, в западной зоне Азербайджана. Установлено, что обработка почв и вносимые минеральные удобрения положительно влияют на выход масла летней посадки сои, способствуют увеличению на фоне 8-10 см культивация почв 22,3-125,9 кг/га, дискование почв 41,1-134,0 кг/га и на фоне вспашки 20-22 см, соответственно 33,5-166,7 кг/га в сравнении с вариантом контроль без удобрений. Сравнение по обработки почв самый высокий выход масла получен при вспашки 20-22 см и норме минеральных удобрений  $N_{60}P_{90}K_{60}$  кг/га д.в. Для получения высокого и качественного урожая зерно сои после уборка ячменя и восстановления плодородия серо-коричневых (каштановых) орошаемых почв Гянджа-Газахской зоны Азербайджана, фермерским хозяйствам рекомендуется применение ежегодной вспашки 20-22 см и минеральных удобрений в норме  $N_{60}P_{90}K_{60}$  кг/га д.в.*

*Ключевые слова: обработка почв, соя, минеральные удобрения, зерно, урожайность, содержание масла, выход масла.*

Введение. Соя по содержанию белка (37-40 %) и его биологической ценности не знает себе равных среди известных полевых культур. У сои незаменимых аминокислот (лизин, метионин, триптофан) имеется в одной кормовой единице на 42 % больше, чем у гороха, в три раза больше, чем у овса, в четыре – чем у ячменя и в девять раз больше, чем у кукурузы. При сравнении ее урожайности с зерновыми культурами она попадает в разряд низкоурожайных, но с учетом содержания белка урожай сои в 2 т/га равнозначен сборам 7-8 т/га зерна колосовых культур. Благодаря этому по площадям и производству семян она занимает первое место в мире среди зерно-бобовых культур (соответственно более 111 млн. га и 280 млн. тонн. Однако производство ее в России осуществляется в ограниченном объеме (около 2 млн. га – посевная площадь и 2,6 млн. т – валовый сбор семян) [1].

Исследовано влияние погодных условий, сортовых особенностей и технологических приемов на содержание сырого протеина и сырого жира в зерне сои. Установлена превалирующая роль условий года по сравнению с сортовыми различиями и элементами технологии в формировании качественных признаков зерна сои. В слабо засушливых условиях содержание протеина и жира в зерне выше, чем во влажные годы. По многолетним данным максимальное содержание в зерне сырого протеина наблюдалось у сортов «Ланцетная» и «Красивая Меча» – 39,0-41,1 %, сырого жира – у «Ланцетной» – 24,0 %. Установлено положительное влияние на увеличение содержания сырого протеина в зерне совместного использования инокуляции и стартовой дозы минерального азота  $N_{30}$  у сортов «Магева» и «Ланцетная» и гумата калия у «Мезенки» и Зуши» [2].

Максимальный сбор белка – 1,11 т/га – получен при выращивании сои по биологически оптимальному режиму орошения с проведением основной отвальной обработки и внесением фосфогипса по мерзлоталой почве. Максимальный выход масла – 0,67 т/га – формировался

при выращивании сои на биологически оптимальном режиме орошения при отвальной обработке почвы и внесении фосфогипса по поверхности вспашки осенью. Тогда как при других вариантах этот показатель колебался в пределах 0,58–0,65 т/га. Для формирования стабильной урожайности сои с хорошими показателями качества зерна по содержанию в нем белка и масла хорошие результаты обеспечило применение фосфогипса дозой 3 т/га при внесении по поверхности основной обработки почвы осенью и по мерзлоталой почве весной на фонах оптимального режима орошения и проведения вспашки на 23–25 см [1].

Изучена отзывчивость очень раннего сорта сои «Ли́ра» на способы применения минеральных удобрений. Установлено, что на фоне инокуляции семян препаратами клубеньковых бактерий (ИС) прибавки урожая составили: от некорневой подкормки (НП) растений в начале цветения (ИС+НП) –0,17 т/га, сочетания припосевного азотно-фосфорного ( $N_6P_{26}$  и  $N_{12}P_{52}$ ) и полного минерального ( $N_6P_{26}K_{18}$  и  $N_{12}P_{52}K_{18}$ ) удобрения с некорневой подкормкой – 0,26–0,32 т/га. Удобрения не оказали существенного влияния на содержание в семенах протеина и масла с пределами варьирования показателей 40,3–40,7 % и 22,5–22,9 % соответственно. Выявлена отрицательная зависимость между содержанием протеина в семенах и урожайностью:  $y = -0,86x + 42,2$  ( $r = -0,625$ ); содержанием протеина и масличностью:  $y = -1,28x + 69,5$  ( $r = -0,953$ ). Удобрения, внесённые при посеве, способствовали увеличению сборов протеина на 64–115 кг/га, масла – на 36–70 кг/га по сравнению с контролем (ИС), и на 34–51 и 19–34 кг/га соответственно относительно некорневой подкормки (ИС + НП). От внесения удобрений масса 1000 семян увеличивалась на 3–4 г, средняя высота растения повышалась на 2,7–7,5 см, число бобов на 1,0 м<sup>2</sup> – на 93–136 шт., число семян с 1,0 м<sup>2</sup> – на 53–179 шт. и в расчёте на 1 растение сои – соответственно на 2,9–4,9 и 4,5–6,8 штук (4).

Соя обладает большой адаптивностью к почвенно-климатическим условиям зоны выращивания и возделывается в большинстве регионов России. Если в районах традиционной для сои, технология сеяния и её производства тщательно отработана, то для сельскохозяйственных предприятий ряда краёв и областей возделывание, соя является новым направлением хозяйственной деятельности. При интродукции сортов сои в новые регионы возделывания и её выращивании по традиционным для этих регионов технологиям, не учитывающим особенности этой культуры, заранее предопределяется её низкая продуктивность. Для повышения урожайности необходима адаптация этих технологий именно под сою, предъявляющую свои специфические требования к набору и качеству проведения технологических операций. Разнообразие условий производства сои обуславливает необходимость использования различных способов почвообработки, от которых во многом зависит влагообеспеченность, режим питания, фитосанитарное состояние посевов, а в конечном итоге – урожайность культуры [5].

Оптимизация обработки почв и минеральных удобрений возделывания летних посадок сои в условиях Гянджа-Газахской зоны Азербайджана, является одной из важнейших процессов обеспечивающих повышение плодородия почв, урожайности и качества сои. Правильное определение обработка почв и доз минеральных удобрение в зоне, является одной из актуальных проблем. В связи с этим мы попытались определить обработку почв и влияние возрастающих доз минеральных удобрений на урожайность и качества зерна сои.

Методика опыта. Исследования проведены в 2018-2020 гг. на экспериментальной базе Гянджинского Регионального Аграрного Научного Центра Информации при Министерстве сельского хозяйства Азербайджана. Почвы опытного участка карбонатные, серо-коричневые(каштановая), орошаемые легко суглинистые. Содержание питательных элементов уменьшается сверху вниз в метровом горизонте почвенного профиля. Согласно

принятой градации в республике агрохимический анализ показывает, что данные почвы мало обеспечены питательными элементами и нуждаются в применении минеральных удобрений. Содержание валового гумуса (по Тюрину) в слое 0-30 и 60-100 см 2,15-0,80%, валового азота и фосфора (по К.Е.Гинзбургу) и калия (по Смигу) соответственно составляет 0,15-0,05%; 0,14-0,06% и 2,42-1,51%, поглощенного аммиака (по Коневу) 15,1-5,7 мг/кг, нитратного азота (по Грандваль-Ляжу) 9,1-2,5 мг/кг, подвижного фосфора (по Мачигину) 16,5-4,3 мг/кг, обменного калия (по Протасову) 261,6-105,2 мг/кг, рН водной суспензии 7,6-8,2 (в потенциометре). Атмосферные осадки в годы проводимых опытов составляли до 157,4-217,2 мм, средняя температура воздуха 15,4-15,7<sup>0</sup> С.

Полевые опыты 2-х факторные (2x4) и представлены по схеме после жатвы озимого ячменя.

Фактор А: Обработка почв: 1). 8-10 см культивация; 2). 13-15 см дискования; 3). 20-22 см вспашка;

Фактор В: минеральных удобрений: 1. Контроль (б/у); 2. N<sub>30</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub>; 3. N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub>; 4. N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub>.

В исследовании использовали сорт сои Уманская-1, площадь делянки 54 м<sup>2</sup>, с защитными рядами. Каждый год посев проводился после укоса озимого ячменя в 1 декаде июня, норма посева 30,0 кг/га всхожающих семян по схеме 45x10 см. Фенологические наблюдения и биометрические измерения проводились по 25 растениям повторность 3-х-кратная. Агротехника возделывания проводилась согласно принятой методике для условий Гянджа-Газахской зоны. Фенологические наблюдения и биометрические измерения проводились в 25 растениях. Ежегодно фосфор и калий 70% вносили после уборки урожая ячменя, остальные-фосфорное, калийное и азотное удобрения вносили 2 раза в качестве подкормки. Опыт закладывался по методическим указаниям (М.:ВИУА, 1975). В качестве минеральных удобрений использованы: азотно-аммиачная селитра, фосфорно-простой суперфосфат, калийно-сульфатный калий.

Результаты и их обсуждение. Исследования показали, что обработка почв и применение минеральных удобрений значительно повысило урожайность зерно, содержание масла и выход масла сои.

Влияние обработки почв и минеральных удобрений на урожайность зерна, содержание масла и выход масла сои представлено в таблице. В среднем за годы исследований в контроле (б/у) на фоне 8-10 см культивации почв, урожайность сои составила 12,7-13,3 ц/га, в фоне 13-15 см дискования 13,3-14,3 ц/га. Как следует из таблиц в контрольном варианте самая высокая урожайность получена при вспашка почв 20-22 см- 14,3-15,0 ц/га, содержание масла соответственно 15,01-15,13; 15,18-15,26 и 15,30-15,45%, выход масла 190,6-201,2; 201,9-218,2 и 218,8-231,8 кг/га. Применение минеральных удобрений на фоне обработка почв существенно влияли на изучаемых показатели летних посадок сои. Так, в варианте N<sub>30</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> на фоне 8-10 см культивации почв, урожайность составила 14,0-15,7 ц/га, содержание масла соответственно 15,21-15,38; выход масла 212,9-241,5 кг/га. Самые высокие показатели получены в варианте соответственно N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> 19,3-20,7 ц/га, содержание масла соответственно 15,63-15,80; выход масла 301,7-327,1 кг/га, повышение дозы удобрений (N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub>) сои изучаемых показатели уменьшились.

На фоне 13-15 см дискование почв урожайность в варианте N<sub>30</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> составила 15,7-16,7 ц/га, содержание масла 15,48-15,61; выход масла 243,0-260,7 кг/га, самый высокой

показатели получено в варианте соответственно N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> 21,0-22,0 ц/га;15,88-16,01%; 333,5-352,2 кг/га.

Нормы минеральный удобрений	Урожайность зерно сои, ц/га			Масло, %			Выход масло, кг/га		
	Культивасия, 8-10 см почв	Дискования 13-15 см почв	Вспашка 20-22 см почвы	Культивасия, 8-10 см почв	Дискования 13-15 см почв	Вспашка 20-22 см почвы	Культивасия, 8-10 см почв	Дискования 13-15 см почв	Вспашка 20-22 см почвы
<b>2018</b>									
<b>Контроль (б/у)</b>	12,7	13,3	14,3	15,01	15,18	15,30	190,6	201,9	218,8
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub>	14,0	15,7	16,0	15,21	15,48	15,77	212,9	243,0	252,3
N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	19,3	21,0	23,0	15,63	15,88	16,21	301,7	333,5	372,8
N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	17,0	18,3	19,7	15,45	15,65	15,93	262,7	286,4	313,8
<b>2019</b>									
<b>Контроль (б/у)</b>	13,3	14,3	15,0	15,13	15,26	15,45	201,2	218,2	231,8
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub>	15,7	16,7	17,3	15,38	15,61	15,97	241,5	260,7	276,3
N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	20,7	22,0	24,3	15,80	16,01	16,40	327,1	352,2	398,5
N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	18,3	19,3	20,7	15,55	15,73	16,01	284,6	303,6	331,4

Таблица 1. Влияние обработка почв и минеральный удобрений на летние посадки сои на выход масла.

На фоне 20-22 см вспашка почв урожайность в варианте N<sub>30</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> составила 16,0-17,3 ц/га, содержание масло 15,77-15,97; выход масло 252,3-276,3 кг/га, самый высокой показатели получено в варианте соответственно N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> 23,0-24,3 ц/га;16,21-16,40%; 372,8-398,5 кг/га. При повышение дозы удобрений (N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub>) показатели снизились составляя соответственно 19,7-20,7 ц/га, 15,93-16,01% и 313,8-331,4 кг/га.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, обработка почв и вносимых минеральных удобрений положительно влияли на выход масла летней посадки сои, способствуя увеличению на фоне 8-10 см культивации почв 22,3-125,9 кг/га, дисковании почв 41,1-134,0 кг/га и на фоне вспашки 20-22 см, соответственно 33,5-166,7 кг/га в сравнении с неудобренным вариантом. Сравнение по обработки почв самый высокий выход масло получен при вспашки 20-22 см и норме минеральных удобрений N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га д.в. Для получения высокого и качественного урожая зерно после уборка ячменя сои и восстановления плодородия почвы на каштановых орошаемых почвах Гянджа-Газахской зоны Азербайджана рекомендуется фермерские хозяйства использовать ежегодно 20-22 см вспашка и минеральные удобрение в норме N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га д.в.

#### Список источников

1. Акулов А.С., Васильчиков А.Г. Изучение элементов технологии воз-делывания новых сорев сои Зуша и Мезенка //Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» №1(17), 2016, с. 45-51
2. Головина Е.В., Зотиков В.И., Зайцев В.Н., Кирсанова Е.В. Накопление сырого протеина и сырого жира растениям сортов сои Северного экотипа //Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» №3(19), 2016, с.63-70

3. Козырев В.В. Урожайность и показатели качества семян сои при различных элементах технологии выращивания на орошаемых землях юга Украины //Масличные культуры. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК, 2014, №1(157–158), с.59-62
4. Тишков Н.М., Махонин В.Л., Носов В.В. Урожайность и качество урожая сои в зависимости от способов и доз применения удобрений // Масличные культуры. – 2019. – Вып. 4 (180). – С. 53–60.
5. Орехов Г.И., Бушнев А.С. Способы основной обработки почвы под сою в регионах России (обзор) // Масличные культуры. – 2019. – Вып. 1 (177). –с. 124–131

***INFLUENCE OF SOIL TREATMENT AND MINERAL FERTILIZERS ON SOYBEAN  
FLIGHT LANDING ON OIL YIELD***

***Quseynova A.M.***

*Azerbaijan State Agricultural University s.Ganja Azerbaijan*

*The article presents the results of research on the influence of soil cultivation and mineral fertilizers on the flight of soybeans on the oil yield in the western zone of Azerbaijan. It was found that soil cultivation and applied mineral fertilizers had a positive effect on the oil yield; flight planting of soybeans, contributed to an increase in the background of 8-10 cm soil cultivation 22.3-125.9 kg / ha, soil disking 41.1-134.0 kg / ha and against the background of 20-22 cm plowing, respectively 33.5-166.7 kg / ha in comparison with the unfertilized option. Comparison for tillage the highest oil yield was obtained 20-22 cm plowing and the rate of mineral fertilizers  $N_{60}P_{90}K_{60}$  kg / ha a.i. To obtain a high and high-quality grain yield after harvesting soy barley and restoring soil fertility on the chestnut irrigated soils of the Ganja-Kazakh zone of Azerbaijan, it is recommended that farms use 20-22 cm of plowing annually and mineral fertilizers at a rate of  $N_{60}P_{90}K_{60}$  kg / ha a.i.*

*Keywords: soil treatment, soybeans, mineral fertilizers, grain, yield, oil content, oil yield.*

## **ВЫНОС ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ УДОБРЕНИЙ ЧЕСНОКОМ**

*Гусейнзаде Э.В.*

*Азербайджанский государственный аграрный университет, г.Гянджа, Азербайджан*

*В статье представлены результаты исследований влияния минеральных удобрений на фоне навоза вынос питательных веществ и коэффициент использования питательных веществ из удобрений чеснока. На основании проведенных исследований следует, что в зависимости от урожайности чеснока на фоне навоза и минеральных удобрений повышается сумма выноса питательных веществ и коэффициент использования питательных веществ из удобрений. Самый высокий вынос питательных веществ и коэффициент использования питательных веществ из удобрений получено в варианте навоз 20 т/га + N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га д.в.*

*Ключевые слова: серо-коричневая (каштановая) почва, орошаемая, озимый чеснок, навоз, минеральные удобрения, вынос, питательные вещества, коэффициент использования.*

### **Введение.**

Чеснок – очень требователен к плодородию почв и отзывчив на удобрения и имеет много общего с луком. Непосредственно под чеснок вносят 40-60 т/га перегноя. Он предъявляет такие же требования к элементам минерального питания и не переносит повышенной концентрации почвенного раствора. Фосфорно-калийные удобрения способствуют лучшему созреванию луковиц и бульбочек, повышают содержание углеводов и белка, ускоряют осеннее корнеобразование и повышают зимостойкость, повышают лёжкость. Весной, в начале вегетации, когда интенсивно отрастают листья, чеснок больше нуждается в усиленном азотном питании. Вынос элементов питания 1 т луковиц следующий N – 9,7-14,6, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 3,9-5,1, K<sub>2</sub>O – 7,3-8,7 кг. Под него вносят следующие дозы минеральных удобрений – N<sub>60-90</sub>P<sub>60-90</sub>K<sub>60-90</sub>. При осенней посадке чеснока половину фосфорно-калийных удобрений целесообразно внести с осени, азотные весной, а оставшуюся часть фосфорно-калийных в подкормку в период образования луковицы [1].

Промышленное возделывание чеснока в России сосредоточено главным образом в южных регионах, на Кавказе и в Крыму. Увеличение производства чеснока связано с возрастающими потребностями населения, перерабатывающей промышленности и медицины. Однако несмотря на большой спрос, в структуре посевных площадей чеснок занимает лишь незначительное место. Связано это с тем, что не подобраны высокопродуктивные сорта, не разработаны основные элементы технологии получения высоких урожаев с хорошими хозяйственно-биологическими показателями качества луковиц. Биологические и морфологические особенности чеснока сильно изменяются в зависимости от района возделывания. Чеснок, завезенный из других мест, часто погибает. Рост и развитие, а, следовательно, и урожайность, зависят от сорта, срока посадки, площади питания, от глубины посадки и величины зубков, удобрения и условий хранения [2].

Чеснок озимый требователен к обеспеченности почв доступными формами элементов питания, положительно реагирует на внесение легкорастворимых форм. Правильное использование удобрений повышает товарные качества продукции, скороспелость, способствует накоплению сухих веществ, витаминов, сахаров и питательных элементов [3].

Условия минерального питания влияют не только на урожай, но и на содержание и соотношение питательных элементов в растениях. Многие исследования посвящены вопросу использования овощными растениями питательных веществ. Внесение минеральных и органических удобрений, способствуют повышению содержания азота, фосфора и калия во всех культурах и особенно при внесении полного минерального удобрения (NPK) [4].

Лук репчатый – один из самых требовательных овощных растений к питательным веществам. На 100 ц товарного урожая использует 25–54 кг азота, 11–17 кг фосфора и 17–45 кг калия. Прибавка урожайности лука от удобрений составляет 66–70 ц/га без снижения качества продукции [5].

Методика. Исследования проведены в 2018-2020 гг. на экспериментальной базе Гянджинского Регионального Аграрного Научного Центра Информации при Министерстве Сельского Хозяйства Азербайджана. Почвы опытного участка карбонатные, серо-коричневые (каштановые), орошаемые, легко суглинистые. Содержание питательных элементов уменьшается сверху вниз в метровом горизонте. Согласно принятой градации в республике агрохимический анализ показывает, что данные почвы мало обеспечены питательными элементами и нуждаются в применении минеральных удобрений. Содержание валового гумуса (по Тюрину) в слое 0-30 и 60-100 см 2,16-0,83%, валового азота и фосфора (по К.Е.Гинзбургу) и калия (по Смит) соответственно составляет 0,16-0,06%; 0,14-0,07% и 2,41-1,53%, поглощенного аммиака (по Коневу) 18,7-6,8 мг/кг, нитратного азота (по Грандваль-Ляжу) 10,3-2,8 мг/кг, подвижного фосфора (по Мачигину) 16,5-4,8 мг/кг, обменного калия (по Протасову) 265,5-108,5 мг/кг, рН водной суспензии 7,8-8,4 (в потенциометре). Атмосферные осадки в годы проводимых опытов составляли до 156,3-217,2 мм, средняя температура воздуха 15,2-15,70 С.

В исследованиях использовали сорт озимого чеснока «Джалалабад», площадь делянки 54,0 м<sup>2</sup>, повторность 3-х-кратная, схем посадки 45х5 см. Агротехника возделывания проводилось согласно принятой методике для условий Гянджа-Казахской зоны. Ежегодно поводился посев во 2-ой декаде октября, норма посадки 1 т/га, каждые зубы на глубину 5 см. Фенологические наблюдения и биометрические измерения проводились на 25 растениях. Ежегодно осенью под вспашку вносились навоз 100%, фосфор и калий 60%, остальные фосфорное, калийное и азотное удобрения вносили весной 2 раза в качестве подкормки. Опыт закладывался по методическим указаниям (М.:ВИ-УА, 1975). В качестве минеральных удобрений использованы: азотно-аммиачная селитра, фосфорно простой суперфосфат, калийно-сульфатный калий.

Результаты и обсуждение.

Поглощение питательных элементов растениями непосредственно зависит от множество факторов среды, как от свойству почв и потенциального уровня плодородия, так и от соединения органических и минеральных удобрений с органоминеральными элементами почв, гранулометрического состава почв, водно-воздушного и теплового режимов, реакции среды, солнечного луча и др. факторов. К примеру поглощение растениями калия, кальция растениями в ночное время возрастает в 1,5-3,0 раза. В связи с чем необходимо изучать потребности растений к удобрениям, учитывать физиологические и биохимические механизмы поглощения, а также зависимость от почвенно-климатических условий. Дефицит когого либо питательного вещества тениях или в почве, способствует нарушению в клетках растений и изменению внешнего облика листьев[6].

Исследования проведенные Г.И.Гаджиевой в западной части Азербайджана по влиянии органических и минеральных удобрений на поглощение питательных элементов капустой. Ею

выявлено, что наибольшее поглощение питательных веществ приходится на вариант навоз 20 т/га+N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub> где азот составил 123,8-133,3; фосфор 41,7-46,0 и калий 97,5-105,8 кг/га или 65,0-70,0%; 38,0-42,0% и 54,0-60,0% соответственно[7].

Проведенные исследования показали повышение коэффициента использования удобрений чесноком на фоне навоза. Как следует из таблицы, коэффициент использования удобрений по отношению к варианту контроль без удобрений достоверно высок. При расчете коэффициента использования, за основу принимались разложившиеся в составе навоза азот 0,5%, фосфор 0,25% и калий 0,6% .

В среднем за годы исследований (2018-2020 гг) вынос питательных веществ с урожаем и надземной массой чеснока, на контроле составил азот 65,6-71,5 кг/га, фосфор 20,0-22,1 кг/га и калий 42,7-47,3 кг/га (табл.), в варианте навоз 20 т/га (фон) составил азот 83,2-88,7 кг/га, фосфор 26,4-29,0 кг/га и калий 57,8-59,5 кг/га, коэффициент использования питательных веществ из удобрений азот 17,2-17,6%, фосфор 12,8-13,8% и калий 10,2-12,6%.

Совместное применение навоза и минеральных удобрений существенно влияли на сумму выноса питательных веществ и коэффициента использования питательных веществ из удобрений чесноком. Так в варианте Фон+N<sub>30</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> эти показатели составили: азот 109,0-114,6 кг/га, фосфор 40,0-42,0 кг/га и калий 76,8-78,5 кг/га, коэффициент использования питательных веществ из удобрений азот 33,2-33,4%, фосфор 18,1-18,2%, калий 20,8-22,7%, самый высокий вынос питательных веществ и коэффициент использования питательных веществ из удобрений зафиксирован в варианте Фон+N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> соответственно 138,7-146,6;56,4-59,6;99,4-102,1 кг/га и 45,7-47,0;26,0-26,8;30,4-31,5%. Выявлено, то при дальнейшем повышении на фоне доз минеральных удобрений (Фон+N<sub>90</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub>) урожайность увеличивался незначительно.

Варианты опыта	Вынос урожаем питательных веществ, кг/га			Вынос питательных веществ надземной масса, кг/га			Суммарный вынос, кг/га			Коэффициент использования питательных веществ из удобрений, %		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
<b>2018</b>												
Контроль (б/у)	49,4	17,6	33,2	22,1	4,5	14,1	71,5	22,1	47,3	-	-	-
Навоз 20 т/га (фон)	61,6	23,4	42,5	27,1	5,6	17,0	88,7	29,0	59,5	17,2	13,8	10,2
Фон+ N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub>	80,8	34,5	56,8	33,8	7,5	21,7	114,6	42,0	78,5	33,2	18,1	20,8
Фон+ N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	103,6	49,3	74,5	43,0	10,8	27,6	146,6	59,6	102,1	47,0	26,8	30,4
Фон+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	89,8	41,2	63,5	37,6	9,0	24,1	127,4	50,2	87,6	29,4	16,5	19,2
<b>2019</b>												
Контроль (б/у)	45,2	16,0	30,0	20,4	4,0	12,7	65,6	20,0	42,7	-	-	-
Навоз 20 т/га (фон)	58,0	21,4	41,8	25,2	5,0	16,0	83,2	26,4	57,8	17,6	12,8	2,6
Фон+ N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub>	77,2	33,1	56,5	31,8	6,9	20,3	109,0	40,0	76,8	33,4	18,2	22,7
Фон+ N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	98,5	46,2	73,4	40,2	10,2	26,0	138,7	56,4	99,4	45,7	26,0	31,5
Фон+N <sub>90</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	86,5	38,9	63,7	35,8	8,4	22,6	122,3	47,3	86,3	30,0	16,1	20,8

Таблица. Вынос питательных веществ и коэффициент использования питательных веществ из удобрений чеснока.

## Выводы.

Таким образом, на основании проведенных исследований следует заключить, что в зависимости от урожайности чеснока на фоне навоза и минеральных удобрений повышается сумма выноса питательных веществ и коэффициента использования питательных веществ из удобрений в %. Самый высокой вынос питательных веществ и коэффициент использования питательных веществ из удобрений приходится на вариант навоз 20 т/га+ N60P90K60 кг/га д.в.

### Список источников

1. Михайлова Л.А., Кротких Т.А. Особенности питания и удобрение основных сельскохозяйственных культур на почвах Предуралья: учебное пособие / Л.А. Михайлова, Т.А. Кротких; под общ. ред. Л.А. Михайловой; М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образов. учреждение высшего проф. образов. «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н.Прянишникова». – Изд. 2-е – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2014, с.126-127.

2. Литвиненко Н.В. Агротехнология озимого чеснока сорта Назус // Аграрный вестник Урала. 2007, №5(41), с.24-25.

3. Башков А.С., Лекомцева Е.В., Иванова Т.Е. Влияние многофункцио-нальных удобрений на урожайность озимого чеснока и получение оздоровленного посадочного материала в условиях удмуртской республики // Аграрный вестник Урала, 2014, №9(127), с.58-61.

4. Гончаренко, В.Е. Вынос питательных веществ единицей продукции сельскохозяйственных культур / В.Е. Гончаренко, Л.А. Ткач, Л.П. Ходеева // Нормативные показатели выносов и коэффициентов использования питательных веществ сельскохозяйственными культурами из минеральных удобрений и почвы. – М., 1986. – с. 60–63.

5. Васюта, В. Интенсивная технология выращивания лука репчатого в степной зоне Украины / В. Васюта, Ю. Лютая // Овощеводство. – 2004. – № 10–11. – С. 37–39.

6. Zamanov P.B. Qida elementlərinin və gübrələrin torpaq xassələrinə və bitkilərin məhsuldarlığına təsirinin aqrokimyəvi əsasları. Bakı: NPM “Təhsil”, 2013, 268 s.

7. Гаджиева Г. И. Влияние органических и неорганических удобрений на баланс питательных веществ и эффективность выращивания капусты // Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <https://www.bulletennauki.com> 2019, Т. 5. №11, с. 212-217

## **FERTILIZER RELEASE AND FERTILIZER RATE WITH GARLIC**

*The article presents the results of studies on the effect of mineral fertilizers against the background of manure, the removal of nutrients and the coefficient of utilization of nutrients from garlic fertilizers. Based on the studies carried out, it follows that depending on the yield of garlic against the background of manure and mineral fertilizers, the amount of removal of nutrients and the coefficient of utilization of nutrients from fertilizers increase. The highest removal of nutrients and the coefficient of utilization of nutrients from fertilizers was obtained in the case of manure 20 t / ha + N60P90K60 kg / ha a.i.*

*Keywords: gray-brown (chestnut) soil, irrigated, winter garlic, manure, mineral fertilizers, removal, nutrients, utilization rate.*

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СУПЕРФОСФАТА С МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ НА ХЛОПЧАТНИКЕ**

**Ниязалиев Б.И., Тиллабеков Б.А.**

*Научно–исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии  
выращивания хлопка (НИИССАВХ), г. Кибрай, Узбекистан*

*В условиях староорошаемых типичных сероземов применение на фоне N200 K100 кг/га фосфорных удобрений (P140 кг/га) содержащих микроэлементов улучшают рост и развитие хлопчатника и повышают урожай хлопка-сырца.*

*Ключевые слова: Удобрение, микроэлемент, типичный серозем, хлопчатник, урожай хлопка-сырца.*

В условиях Узбекистана можно получить 2-3 урожая сельскохозяйственных культур за год. Однако, при создании урожая этих культур расходуются определенное количество макро и микроэлементов из почвы, что требуется постоянное пополнение этих элементов в избегании снижения запасов их в почве.

Следует отметить, что в почве республики на 600 тысяч гектаров площади недостаточное количество меди и молибдена (Закиров, 1998). В связи с этим снижается урожай хлопка-сырца и технологическое количество волокна, что требуется пополнение запасов микроэлементов в почве. К тому же микроэлементы не производятся отдельно как удобрения и применяются в малом количестве. Для эффективного использования их необходимо включить в состав фосфорных удобрений. Исходя из выше изложенных следует разработать фосфорных удобрений содержащих микроэлементов (медь и молибден) на основе отходов производства (комбинат тердосплава металов) и изучение их агрохимические свойства на почвах и растениях является актуальным вопросом. Для решения выше приведенных вопросов в институте общей и неорганической химии АНРУз был разработан фосфорное (суперфосфат) удобрение содержащий микроэлементов (медь и молибден) на основе местного сырья и для изучения эффективности этих удобрений на хлопчатнике в условиях староорошаемых типичных сероземов в 2019-2020 годах был проведен полевой опыт на полях НИИССАВХ.

Механический состав почвы под опытом среднесуглинистый с глубоким залеганием грунтовых вод (18-20 м). По исходному агрохимическому свойству в пахотном (0-30) и под пахотном (30-50) слоях почвы содержалось общего гумуса 0,709 и 0,665%, азота 0,065-0,057%, фосфора 0,080-0,065%, нитратного азота 18,1-7,7 мг/кг, подвижного фосфора 20,7-9,1 мг/кг, обменного калия 352,0-216,4 мг/кг, соответственно по слоям почвы содержалось общее содержание меди 26,5 мг/кг, молибдена 6,3 мг/кг подвижные формы 0.68 и 0.15 мг/кг почвы.

В полевых опытах были использованы следующие виды минеральных удобрений: аммиачная селитра (N 33-34%), PS агро (N 4-5%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-40%), простой суперфосфат (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 11-14%), хлористый калий (K<sub>2</sub>O 60%). В составе простого суперфосфата содержалось Cu и Mo соответственно 1-2 и 0,5 кг/га, по рекомендации для хлопчатника. 70% фосфорных и 50% калийных удобрений были внесены под зяблевую пахоту, остальные нормы совместно с азотными, фосфорными удобрениями без и с микроэлементами (4 и 5 вар) в фазе бутонизации и цветения, калийные в бутонизации, азотные в три подкормки: при 3-4 настоящих листьях, бутонизации и цветения хлопчатника.

Исследованиями установлено, что при внесении суперфосфата содержащего меди и молибдена (P 140 кг/га) на фоне N200, K 100 кг/га создаётся в почве оптимальное условие для питания растений и тем самым улучшается рост и развития хлопчатника. В условиях 2020 года в фазе созревания хлопчатника (1.09) на фоновом (N 200, K 100 кг/га) варианте количество карбочек составил 10,2 шт., в том числе раскрытых 6.0 штук, на вариантах 2-3, где применялись фосфорное удобрения PS-Агро и суперфосфат без микроэлементов количество карбочек было больше на 1,0-1,4 шт в сравнении с контролем. При внесении суперфосфата с содержанием Cu и Mo (варианты 4, 5, 6, 7) количество карбочек было больше на 1,8-2,3 штук в сравнении с контролем, а в сравнении с вариантами 2-3, где внесены PS- Агро и суперфосфат без микроэлементов на 0,9-1,3 шт. Выявлено, что наиболее оптимальное условие для питания растений создаётся при внесении суперфосфата содержащего Cu и Mo 100 кг/га P2O5 под зябь и 40 кг/га P2O5 в фазе бутонизации хлопчатника. При этом, на фоновом варианте соответственно по годам исследования средний урожай хлопка-сырца из 3х повторений составил 33,4-36,6 ц/га, а в среднем за 2 года 35,0 ц/га, на вариантах (4, 5, 6, 7) где внесен суперфосфат с содержанием Cu и Mo средний урожай хлопка-сырца за 2 года составил 38,3-40,2 ц/га с прибавками 3,3-5,2 ц/га в сравнении контролем. При внесении PS- Агро и суперфосфата (P- 140 кг/га) прибавка урожая хлопка-сырца соответственно составила 2,2-2,7 ц/га, а в сравнении вариантами с внесением микроэлементов на 1,1 и 2,5 ц/га меньше.

Наибольший урожай хлопка-сырца (40,2 ц/га) в среднем за 2 года получен при внесении суперфосфата с микроэлементами в вешеприведенных сроках и прибавка составила 5,2 ц/га.

В заключение можно сказать, что внесение микроэлементов (Cu и Mo) совместно с фосфорными удобрениями способствует не только улучшению плодородия почвы, но повышает продуктивность хлопчатника.

#### *Список источников*

1. Белоусов М.А. Роль микроэлементов в корневом питании хлопчатника. Книга, физиологические основы корневого питания хлопчатника.// Ташкент. 1975г. С. 201-218.
2. Круглова Е.К., Алиева М.М., Кобзева Г.И., Попова Т.П. Микроэлементы в орошаемых почвах Узбекской ССР и применение микроудобрений.// Ташкент. 1984 г. С. 252.
3. Мирзажонов Қ.М., Гофуров А. Микроэлементларнинг ўсимликларга комплекс таъсири тўғрисида.// “Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари” номли Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами (2014-йил, 11-12 декабрь). Ташкент 2014. Стр 40-46.
4. Санақулов А., Хошимов Ф. Ғўза органлари ва ҳосили билан олиб чиқилган кобальт микдори.// Агроилм. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали илмий иловаси. Тошкент 2017. № 2(46). 10-11 бетлар.

### ***EFFECTIVENESS OF SUPER-PHOSPHATE FERTILIZATION FOR COTTON, CONTAINING TRACE ELEMENTS***

***Niyazaliev Begali I., Tillabekov Bekzod A.***

*Cotton Breeding, Seed Production and Agro-Technologies Research Institute Qibray, Uzbekistan Under conditions of old-irrigated typical sierozem soil, the application of phosphorus fertilizers containing microelements on the background of N200 K100 kg/ha (P140 kg/ha) improves the growth and development of cotton and increases the yield of row cotton.*

*Keywords: Fertilizer, microelement, typical sierozem, cotton, cotton seed-lint yield.*

## ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ И ЖИВОГО ВЕСА У БУЙВОЛЯТ ПРИ КОБАЛЬТОВОЙ ПОДКОРМКЕ

*Тагиев И.К.*

*Ветеринарный научно-исследовательский институт, г. Баку, Азербайджан*

*Опыты проводились на 20 головах буйволят в фермерском хозяйстве где при мониторинге была установлена кобальтовая недостаточность. Подопытные животные месячного возраста были подобраны по принципу аналога и подразделены на 4 группы по 5 голов в каждой. Животные первой группы получали 0,1 мг, второй - 0,2, третьей – 0,3 мг хлористого кобальта на 1 кг живого веса. Животные 4 группы оставались контрольными. Хлористый кобальт применялся внутрь в виде водного раствора.[3,6,7]. Опыт длился 115 дней с 15- дневным перерывом через каждые 45 дней подкормки.*

*В период проведения опытов в крови подопытных животных определялись содержание гемоглобина, количество эритроцитов и лейкоцитов, лейкоцитарная формула и активность каталазы. Кроме того, периодически определялся живой вес и привес животных.*

*Ключевые слова: буйволята, кровь, кобальт, привес.*

Результаты проведённых исследований показали:

1. У животных первой группы, получавших 0,1 мг хлористого кобальта на 1 кг живого веса, после 35- дневной подкормки наблюдалось увеличение количества гемоглобина крови на 18,6%, эритроцитов – на 19,1%, лейкоцитов - на 16,5%, активность каталазы на 0.5 % по сравнению с контрольными животными.

В лейкоцитарной формуле крови было отмечено повышение количества нейтрофилов, моноцитов за счёт лимфоцитов.[4,5].

По сравнению с контрольными животными, повышение привеса у опытных животных составляла 26,5%

Повышение указанных показателей сохранялось также на 70-й и 115-й дни подкормки. Так, на 70-й день подкормки увеличение количество гемоглобина составляла 24,3%, эритроцитов – 17,4%, лейкоцитов - 3,3%, активности каталазы 18,9% и привес – 18,4%. На 115-й день подкормки эти показатели составляли соответственно: 19,9; 1,9; 4,2; 19,3 и 15,4%.

В указанные периоды опытов в лейкоцитарной формуле отмечено также повышение количества нейтрофилов и моноцитов за счёт снижения лимфоцитов. 2. При кобальтовой подкормке буйволят в дозе 0.2 мг/кг в день через 35 дней наблюдалось увеличение количества гемоглобина на 14,4, эритроцитов - на 19,3, лейкоцитов - на 14,9, активности каталазы - на 8,8 и привеса на 23,8 по сравнению с контрольными животными.

После 70 - дневной подкормки характер этих сдвигов в основном сохранился, т.е. количество гемоглобина увеличилось на 18,1%, эритроцитов на 19,8%, лейкоцитов - на 4,6%, активности каталазы - на 20,1% и привес - на 17,7%.

Аналогичное повышение указанных показателей было отмечено и в конце 115 - дневной подкормки. В эти сроки опыта в лейкоцитарной формуле также было отмечено повышение количества нейтрофилов и моноцитов за счёт лимфоцитов.[1,2].

3. По сравнению с контрольными животными у животных 3 группы, получавших 0, 3 мг/кг хлористого кобальта, наблюдалось повышение количества гемоглобина, эритроцитов,

лейкоцитов и привеса. Однако это повышение отставала по степени от показателей животных 1 и 2 групп. В отличие от предыдущих вариантов опыта у животных 3 группы увеличение активности каталазы оказалось более достоверным (14,8 – 22,1%).

Таким образом, наши исследования выявили факт того, что при кобальтовой подкормке, в зоне её недостаточности, самой эффективной оказалась доза хлористого кобальта в 0,1 мг/кг в течение 115 дней с 15- дневным перерывом после 45- дневной подкормки.

#### *Список источников*

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Строчкова Л.С. «Принципы классификации заболеваний биогеохимической природы» // Арх. Пат., №9, 1998, с.3-14.
2. Байматов В.Н. «Микроэлементы, их биологическая роль и значение для животноводства», Минск, ГИЗБР, 2005, с.114-116.
3. Башметов И.С. «Материалы о влиянии кобальта на организм животных». Российский съезд физиологов, биохимиков, фармакологов (УН). Тезисы докл. М., 2003, с.62-67.
4. Берзинь К.К. «Значение солей кобальта и меди в кормлении сельскохозяйственных животных», Изд. АН РФ, 1992, с.96-99.
5. Ноздрюхина Л.Р. «Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека», кн. М.: Наука, 1999, 183 с.
6. Эюбов И.З. «Содержание микроэлементов в почвах и кормовых травах пастбищных территорий Кура-Араксинской низменности и Юго-Восточной части Азербайджана», Труды АзНИВИ, т.ХІХ, 1965, с.208-201.
7. Veilar L.Y. «Cobalt», Brit. j. nutr., 2003, 18, 3, p. 89-94.

### ***CHANGE IN BLOOD AND LIVE WEIGHT AT BUFFOLTS WITH COBALT FEEDING***

***Tagiev I.K.***

*Veterinary Research Institute, Baku, Azerbaijan*

*The experiments were carried out on 20 heads of buffaloes in a farm where cobalt deficiency was established during monitoring. Experimental animals of one month old were selected according to the analogy principle and subdivided into 4 groups of 5 animals each. Animals of the first group received 0.1 mg, the second - 0.2, the third - 0.3 mg of cobalt chloride per 1 kg of live weight. Animals of group 4 remained control. Cobalt chloride was used internally as an aqueous solution. The experiment lasted 115 days with a 15-day break every 45 days of feeding. During the period of the experiments, the hemoglobin content, the number of erythrocytes and leukocytes, the leukocyte formula and catalase activity were determined in the blood of the experimental animals. In addition, live weight and weight gain of animals were periodically determined.*

*Keywords: buffalo calves, blood, cobalt, weight gain.*

## TOXIC EFFECT OF MERCURY IN THE DEVELOPMENT OF DISEASES OF THE NERVOUS SYSTEM IN WOMEN

*Kornilova A.I.*

*Saint Petersburg State University, Saint Petersburg*

*The work is devoted to the study of the effect of mercury on the risk of developing diseases of the nervous system in women. The study involved 1196 women from the city of Cherepovets. The results showed that high concentrations of mercury can lead to an increased risk of neuropathy.*

*Keywords: mercury, diseases of the nervous system, women, hair.*

Mercury is a toxic substance for human health. The World Health Organization considers mercury as one of the 10 main groups of chemicals that pose a significant public health problem. In humans, when poisoning with mercury and its compounds, pathological changes occur on the part of the nervous system [1]. It is proved that when strongly exposed to the developing body, mercury can cause mental retardation and cerebral palsy [2].

The aim of the study is to study the effect of mercury on the development of diseases of the nervous system in women in the city of Cherepovets, Vologda region.

The collection of material was carried out in medical institutions in the city of Cherepovets. The study involved 1196 women aged 18 to 89 years. Hair samples were taken in the form of a bundle. For the study participants, the medical staff filled out questionnaires, which included data on the presence of diseases of the nervous system: 1. Epilepsy; 2. Cerebral palsy; 3. Migraine; 4. Vegeto-vascular dystonia; 5. Parkinsonism; 6. Neuritis; 7. Neuralgia; 8. Neuropathies and 9. Neuroses.

The concentration of mercury in the samples was determined on a mercury analyzer RA-915M. Statistical data processing was performed using SPSS Statistic 22.0. The entire sample was divided into 4 equal parts – quartiles (Q) (Q 1 ( $\leq 0,170$  mg/kg), Q 2 (0,171-0,342 mg/kg), Q 3 (0,343-0,616 mg/kg) and Q4 ( $\geq 0,617$  mg/kg)).

Diseases of the nervous system	The presence of a disease, n (%)	Quartiles of mercury, mg/kg			
		Q 1 ( $\leq 0,170$ )	Q 2 (0,171-0,342)	Q 3 (0,343-0,616)	Q 4 ( $\geq 0,617$ )
		OR (95% CI)			
Epilepsy	2 (0,2%)	-	-	-	-
Cerebral palsy	3 (0,3%)	-	-	-	-
Migraine	48 (4%)	1	0,653 (0,274-1,555)	0,482 (0,208-1,115)	0,746 (0,296-1,878)
Vegeto-vascular dystonia	166 (13,8%)	1	0,916 (0,565-1,484)	0,667 (0,419-1,063)	0,796 (0,491-1,291)
Parkinsonism	5 (0,4%)	-	-	-	-
Neuritis	7 (0,6%)	-	-	-	-
Neuralgia	44 (3,7%)	1	0,691 (0,277-1,719)	0,687 (0,278-1,699)	0,843 (0,330-2,154)
<b>Neuropathies</b>	6 (0,5%)	1	0,623 (0,055-7,006)	0,864 (0,076-9,774)	1,990 (0,121-32,711)
Neuroses	16 (1,3%)	-	-	-	-

Table - Ratio of the risk of developing diseases of the nervous system among quartiles of the mercury content in the hair of women in Cherepovets. Note. n – sample, % – percentage of the total, OR – odds ratio, CI – confidence interval.

The results of multiple logistic regression analysis of the risk of developing diseases of the nervous system in accordance with the quartiles of mercury levels showed that the likelihood of neuropathy is higher in women who have a mercury concentration in their hair higher than 0,617 mg/kg (table).

When classifying mercury levels in hair by quartile, there was no percentage increase in the number of women with any nervous system disease relative to the increase in mercury levels.

Previous study found no relationship between exposure to mercury and the risk of autism or developmental delays in humans [3]. Another study reports that exposure to mercury may act as a potential risk factor in the development of amyotrophic lateral sclerosis [4]. In a study of patients with neurodegenerative diseases (Parkinson's disease, Alzheimer's disease, amyotrophic lateral sclerosis and multiple sclerosis), conflicting results were shown about the possible effect of mercury on the development of these diseases [5].

#### *References*

1. Mercury and health. [Electronic resource]. – 2017. – Access mode: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health> (date of request 10.06.2021).
2. Myers G.J., Davidson P.W. Does methylmercury have a role in causing developmental disabilities in children? // Environmental Health Perspectives. 2000. Vol. 108. No. 3. P. 413-420.
3. McKean S.J., Bartell S.M., Hansen R.L., Barfod G.H., Green P.G., Hertz-Picciotto I. Prenatal mercury exposure, autism, and developmental delay, using pharmacokinetic combination of newborn blood concentrations and questionnaire data: a case control study // Environmental Health. 2015. Vol. 14. No. 62. P. 62-73.
4. Johnson F.O., Atchison W.D. The role of environmental mercury, lead and pesticide exposure in development of amyotrophic lateral sclerosis // Neurotoxicology. 2009. Vol. 30. No. 5. P. 761-765.
5. Cariccio V.L., Sama A., Bramanti P., Mazzon E. Mercury Involvement in Neuronal Damage and in Neurodegenerative Diseases // Biological Trace Element Research. 2019. Vol. 187. No. 2. P. 314-356.

## **ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ РТУТИ В РАЗВИТИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН**

***Корнилова А.И.***

*Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург*

*Работа посвящена изучению влияния ртути на риск развития заболеваний нервной системы у женщин. В исследовании приняли участие 1196 женщин города Череповца. Результаты показали, что высокие концентрации ртути могут привести к увеличению риска развития нейропатии.*

*Ключевые слова: ртуть, заболевания нервной системы, женщины, волосы.*

## АКТИВНОСТЬ ПЕРИТОНЕАЛЬНЫХ МАКРОФАГОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЛАЗМЕННЫХ ПОТОКОВ

*Соловьёв А.С., Плешков В.В., Щебникова Н.Е., Гришанов Д.Ю.*

*Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск*

*Исследована фагоцитарная активность перитонеальных макрофагов в культуре клеток при воздействии на них низкотемпературной гелиевой и аргоновой плазмы. Поток гелиевой плазмы может как стимулировать, так и подавлять функции макрофагов в зависимости от экспозиции воздействия. Аргоновая плазма оказывает депрессивное воздействие на фагоцитарную активность макрофагов в культуре клеток.*

*Ключевые слова: макрофаги, фагоцитоз, плазменные потоки, гелиевая плазма, аргоновая плазма, фагоцитарная активность.*

Плазма - самое энергоемкое и распространенное в природе из четырех состояний вещество. Искусственно плазму получают при пропускании инертного газа через электроразрядную дугу. С этой целью используются электродуговые генераторы плазменных потоков. Плазменный поток несет в себе мощную лучистую энергию, смесь ионов, электронов, нейтральных частиц, озон. Не исключается наличие в газовом потоке и других, еще не изученных факторов [1].

Сведения об использовании плазменных потоков инертных газов в медицине стали появляться в зарубежной печати с 1969 года, когда плазма была впервые применена с целью воздействия на биологические ткани [12]. С этого времени начинается создание плазменных установок, способных генерировать низкотемпературную плазму, и их практическое применение. В настоящее время в медицине активно используется ряд плазменных генераторов как российского, так и иностранного производства. Плазменный поток, используемый при контактном воздействии на ткани, начал широко применяться в различных областях хирургии для рассечения и коагуляции тканей [10,11]. Многочисленные экспериментальные работы и клинические исследования свидетельствуют, что плазменная хирургическая технология имеет следующие преимущества: практически бескровное рассечение тканей, качественный гемостаз и стерилизация раневой поверхности [11]. Дистанционное облучение расфокусированного плазменного потока стало применяться в медицине для лечения гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей, рожистого воспаления, трофических язв различной этиологии, ожоговых ран [3,4,8,9]. Применение низкотемпературной плазмы оказывает противовоспалительное, антимикробное действие, способствует улучшению процесса репаративной регенерации [1,5,9]. В то же время до конца не ясен и не раскрыт механизм воздействия плазменных потоков на регенеративные и воспалительные процессы в тканях организма, недостаточно исследовано влияние плазмы на иммунные реакции и функционирование факторов неспецифической защиты. Важную роль в воспалительных и регенеративных процессах играют макрофагальные клетки. Макрофаги, кроме того, участвуют в иммунных реакциях, в элиминации из организма инфекционных агентов и собственных погибающих клеток, в противоопухолевой защите, в регуляции клеточной пролиферации [2,6]. В этой связи важным является исследование функциональной активности макрофагов в условиях воздействия на них плазменных потоков.

Целью настоящего исследования явилось изучение фагоцитарной активности резидентных перитонеальных макрофагов в ответ на воздействие низкотемпературной гелиевой и аргоновой плазмы.

В опытах использовали плазменную установку СУПР-М и физиотерапевтический плазматрон, обеспечивающий генерацию расфокусированного потока плазмы. В качестве инертного газа использовали гелий и аргон. Резидентные макрофаги получали из перитонеальной жидкости интактных мышей-гибридов первого поколения [СВАхС57/BL/6]F1. После выведения из опыта методом дислокации шейных позвонков под эфирным наркозом брюшинную полость промывали 2 мл питательной среды 199. Эксудат наносили в стерильные пластиковые чашки Петри однократного использования диаметром 5 см. Чашки помещали на 1 час в термостат при температуре 37 °С с 5% содержанием CO<sub>2</sub>. После инкубации пятикратно смывали неприлипшие клетки 0,9% раствором NaCl. После этого в чашки вносили по 1 мл среды 199 и аккуратно снимали монослой клеток при помощи стеклянной палочки с резиновым наконечником - "poliesman". Клеточную суспензию переносили в центрифужные пробирки и ставили на лед. Количество живых и мертвых клеток определяли в камере Горяева. Для этого клеточную суспензию разводили в 20 раз 0,1% раствором трипанового синего, приготовленном на физиологическом растворе. Количество погибших клеток не превышало 8-10%. Концентрация живых перитонеальных макрофагов, полученных от одного животного, составляла в среднем млн/мл, что соответствует данным других исследований. 1x10<sup>6</sup> резидентных макрофагов вносили в пластиковые чашки Петри в объеме 1 мл среды 199. Облучение клеток производили гелиевой и аргоновой плазмой при силе тока 30 А, напряжении 20 В с расстояния 20 см от сопла плазматрона. Расход рабочего газа для гелия составлял 2 литра в минуту, для аргона – 0,5 литра в минуту. Макрофаги подвергали воздействию плазменного потока в течение 15, 30 и 60 секунд. Используемые параметры облучения подбирались в соответствии с параметром, используемым в клинической практике при физиотерапевтическом режиме облучения. Фагоцитарную активность перитонеальных макрофагов определяли по отношению к золотистому стафилококку (штамм № 209) в условиях культуры клеток [7]. К 1 мл клеточной суспензии с концентрацией макрофагов млн/мл добавляли 1 мл (2x10<sup>6</sup>) раствора бактерий, ресуспендировали и разливали содержимое в 2 пробирки. Суспензию одной пробирки использовали для определения поглотительной способности макрофагов, второй - для определения завершенности фагоцитарного процесса.

Пробирки закрывали и помещали в термостат при температуре 37 °С. Для определения поглотительной способности пробирки инкубировали 30 мин, переваривательной - 90 мин. Через 30 мин инкубации из суспензии первой пробирки приготавливали препараты. Мазки из суспензии макрофагов высушивали на воздухе, фиксировали метиловым спиртом 10 сек и окрашивали по Романовскому-Гимзе в течение 8 мин. Те же манипуляции проводили с суспензией, которую инкубировали 90 мин. Используя бинокулярный микроскоп "Биолам" с увеличением x40, подсчитывали 100 макрофагальных клеток и рассчитывали следующие показатели: фагоцитарное число (ФЧ) - % клеток, участвующих в фагоцитозе; фагоцитарный индекс (ФИ) - число бактерий, поглощенных одним макрофагом; индекс завершенности фагоцитоза (ИЗФ), который учитывали по убыли внутриклеточных бактерий и выражали в процентах:  $(N-N90)/N \times 100$ , где N - число поглощенных бактерий на 100 макрофагов, N90 - число непереваренных бактерий на 100 макрофагов.

Для статистической обработки полученных данных применяли непараметрический метод определения достоверности с вычислением критерия Вилкоксона. Результаты исследования представлены в таблицах 1 и 2.

Показатель	Серии исследований			
	Контроль	Время воздействия на клетки		
		15 секунд	30 секунд	60 секунд
ФЧ	83,11±1,56 (9)	82,88±1,94 (9)	95,11±1,41* (9)	62,66±1,41* (9)
ФИ	2,36±0,11 (9)	2,31±0,11 (9)	3,32±0,17* (9)	1,22±0,09* (9)
ИЗФ	33,88±1,25 (9)	33,44±2,41 (9)	47,44±1,02* (9)	12,21±2,46* (9)

Таблица 1. Фагоцитарная активность перитонеальных макрофагов, подвергнутых воздействию гелиевой плазмы. Примечание: ФЧ - фагоцитарное число, ФИ - фагоцитарный индекс, ИЗФ - индекс завершенности фагоцитоза. Символом \* обозначены различия показателей, достоверно отличающихся ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. В скобках указано число наблюдений.

Как следует из таблицы 1, воздействие расфокусированным потоком гелиевой плазмы на клетки в течение 15 секунд не приводило к изменению фагоцитарной активности макрофагов. Изучаемые показатели достоверно не отличались от контроля. Воздействие на культуру клеток гелиевой плазмой в течение 30 секунд сопровождалось повышением фагоцитарной активности макрофагов. Это проявлялось увеличением числа клеток, участвующих в фагоцитозе, усилением поглотительной способности фагоцитов. Стимулировались процессы внутриклеточного переваривания бактерий макрофагами, что нашло отражение в увеличении индекса завершенности фагоцитоза. Увеличение экспозиции воздействия гелиевой плазмы до 60 секунд, напротив, приводило к подавлению фагоцитарной активности макрофагов, на что указывало снижение фагоцитарного числа, фагоцитарного индекса и значительное снижение индекса завершенности фагоцитоза.

Показатель	Серии исследований			
	Контроль	Время воздействия на клетки		
		15 секунд	30 секунд	60 секунд
ФЧ	84,40±1,23 (8)	83,70±0,70 (8)	76,40±2,42* (8)	70,40±0,98* (8)
ФИ	2,31±0,08 (8)	2,41±0,07 (8)	2,03±0,10* (8)	1,35±0,02* (8)
ИЗФ	42,16±2,01 (8)	37,26±3,80 (8)	31,05±2,17* (8)	19,20±2,29* (8)

Таблица 2. Фагоцитарная активность перитонеальных макрофагов, подвергнутых воздействию аргоновой плазмы. Примечание: ФЧ - фагоцитарное число, ФИ - фагоцитарный индекс, ИЗФ - индекс завершенности фагоцитоза. Символом \* обозначены различия показателей, достоверно отличающихся ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. В скобках указано число наблюдений.

индекс, ИЗФ - индекс завершенности фагоцитоза. Символом \* обозначены различия показателей, достоверно отличающихся ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. В скобках указано число наблюдений.

Из таблицы 2 следует, что воздействие на макрофаги аргоновой плазмы в течение 15 секунд не приводило к изменению фагоцитарной активности макрофагов. Облучение аргоновой плазмой в течение 30 секунд сопровождалось подавлением фагоцитарной активности перитонеальных макрофагов. Об этом свидетельствовало снижение фагоцитарного числа, фагоцитарного индекса и индекса завершенности фагоцитоза. Воздействие аргоновой плазмы в течение 60 секунд приводило к еще более выраженному снижению фагоцитарной активности перитонеальных макрофагов. Значительно снижались фагоцитарное число и фагоцитарный индекс, подавлялся процесс внутриклеточного переваривания бактерий макрофагами, о чем свидетельствовало значительное снижение индекса завершенности фагоцитоза.

Таким образом, воздействие низкотемпературной гелиевой плазмы на резидентные перитонеальные макрофаги приводит к изменению их фагоцитарной активности, направленность которого зависит от экспозиции облучения клеток. Гелиевая плазма может как стимулировать, так и подавлять функции макрофагов. Воздействие низкотемпературной аргоновой плазмы на макрофаги не выявило ее положительного влияния на фагоцитарную активность. Напротив, с увеличением экспозиции действия аргоновой плазмы на клетки нарастала депрессия их фагоцитарной функции. Полученные результаты необходимо учитывать при применении гелиевой и аргоновой плазмы в научных исследованиях и медицинской практике.

#### *Список источников*

1. Вафин, А.З. Плазменные технологии в лечении гнойных ран / А.З. Вафин, В.И. Грушко, И.С. Казанцев // Вопросы общей и частной хирургии. 2007. Т. 166. №5. С.44-47.
2. Кисилева, Е.П. Влияние гиперлиппротеидемии на функциональную активность перитонеальных макрофагов при опухолевом росте / Е.П. Кисилева, В.П. Пузырева, Р.П. Огурцов, Е.К. Доценко // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2004. №6. С.650-652.
3. Кузьминов, А.М. Первый опыт применения низкотемпературной аргоновой плазмы в лечении ран после открытой геморроидэктомии / А.М. Кузьминов, С.А. Фролов, Д.В. Вышегородцев, В.Ю. Королик, Н.В. Туктагулов, М.А. Сухина, И.В. Воробьева // Новости хирургии. 2020. Т. 28, №5. С.543-550.
4. Османов, К.Ф. Воздушная плазма как физический метод улучшения лечения ожоговых ран / К.Ф. Османов, Е.В. Зиновьев, С.Б. Богданов // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4, №3. С.125-129.
5. Остроменский, В.В. Кесарево сечение: аргоноплазменная коагуляция и репаративные процессы миометрия / В.В. Остроменский, Борисов А.В., Глухов Е.Ю., Бутунов О.В., Астапова М.К. // Врач. 2017. №9. С.75-77.
6. Стариков, Э.А. Гетерогенность мононуклеарных фагоцитов: субпопуляции или проявление их пластичности / Э.А. Стариков, Е.П. Кисилева, И.С. Фрейзман // Успехи современной биологии. 2005. №5. С.466-477.
7. Фомина, В.Г. Взаимосвязь нарушений фагоцитарной активности перитонеальных макрофагов с развитием повышенной чувствительности к этанолу при хронической алкогольной интоксикации у животных с разным уровнем предрасположенности к

потреблению алкоголя / В.Г. Фомина, Т.В. Давыдов, В.А. Евсеев // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 1988. №2. С.55-58.

8. Хасанов, А.Г. Применение плазменной технологии в лечении больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей / А.Г. Хасанов, С.С. Нигматзянов, М.А. Нуртдинов, И.М. Бакиев, А.М. Меньшиков, Д.Г. Шайбаков // Вопросы общей и частной хирургии. 2007. Т. 166, №1. С.12-16.

9. Шулутко, А.М. Аргоновый плазменный поток в комплексном лечении различных форм рожи / А.М. Шулутко, Э.Г. Османов, Н.В. Антропова, Г.Ю. Анчиков // Хирургия. 2006. №3. С.59-62.

10. Шулутко, А.М. Применение плазменной системы "Plasmsjet®" при выполнении высоких ампутаций нижних конечностей / А.М. Шулутко, Э.Г. Османов, Н.В. Антропова, А.С. Качикин, И.В. Новикова, К.А. Шанавазов // Российский медицинский журнал. 2013. №1. С.22-25.

11. Шулутко, А.М. Применение плазменных потоков у пациентов с хирургической инфекцией мягких тканей / А.М. Шулутко, Э.Г. Османов, Т.Р. Гогохия, С.Е. Хмырова // Вестник хирургии. 2017. Т. 176, №1. С.65-69.

12. Roberts T.S. Experimental use of the plasma tissue cutting device / Roberts T.S., Brayshaw F.W. // Annual Conference of Medicine and Biology. 1969. P.34-35.

#### **PHAGOCYtic ACTIVITY OF PERITONEAL MACROPHAGES UNDER THE INFLUENCE OF PLASMA FLOWS**

***Soloviev A.S. Pleshkov V.V., Schebnikova N.E., Grishanov D.G.***

*Smolensk State Medical University, Smolensk*

*The phagocytic activity of peritoneal macrophages in cell culture was studied when they were exposed to a low-temperature helium plasma and argon plasma. Helium plasma can both stimulate and inhibit the functions of macrophages depending on exposure time. Argon plasma inhibit the phagocytic activity of macrophages in cell culture.*

*Keywords: macrophages, phagocytosis, plasma flows, helium plasma, argon plasma, phagocytic activity.*

## СОЗДАНИЕ ТКАНЕИНЖЕНЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СТРИКТУР УРЕТРЫ

*Чепелова Н.К.*

*Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва*

*Обсуждается использование различных типов клеток и различных каркасов для создания тканеинженерного конструкта стенки уретры.*

*Ключевые слова: стриктура уретры, уретропластика, тканевая инженерия, стволовые клетки.*

Существует широкий спектр врожденных и приобретенных аномалий уретры, приводящих к проблемам с мочеиспусканием и инфекционным осложнениям [1]. Несмотря на достижения в восстановлении структуры уретры [2] имеются определенные ограничения, позволяющие лишь частично лечить сложные и протяженные дефекты [3]. Доступные трансплантаты, используемые для реконструкции уретры, представляют собой аутологичный материал – лоскут кожи половых органов или слизистой оболочки щек. Однако их применение может привести к таким осложнениям, как развитие инфекции из-за роста волос и образования камней в неоуретре.

Целью тканевой инженерии является поиск подходящих клеток и биоматериалов, которые могут заменить биологическую функцию исходной поврежденной ткани. В настоящее время технологии тканевой инженерии становятся альтернативным методом лечения протяженных дефектов уретры. Бесклеточные трансплантаты для протезирования уретры показывают плохие или противоречивые клинические результаты [4]. В то время как биологические, композитные или синтетические каркасы, заселенные клетками, показывают многообещающие результаты на различных моделях животных [5]. В связи с этим был проведен анализ широкого спектра клеток, включая клетки-предшественники и стволовые клетки, и биоматериалов на их применимости в реконструктивной хирургии уретры [6]. При подборе клеточного компонента для создания искусственной стенки уретры были применены стволовые клетки, полученные из жировой ткани, мочи, уротелиальные клетки человека и мультипотентные мезенхимные стромальные клетки пуповины человека. На пролиферацию и дифференцировку культивируемых клеток влияют как условия культивирования, так и тип используемого каркаса. После выбора источника клеток, выбор каркаса (биологического, синтетического, композитного) является еще одним определяющим фактором клинического результата. Используемые в настоящее время каркасы (PLCL, матрицы на основе коллагена, матриксы из фиброина шелка, амниотическая мембрана, композитные каркасы - PCL/фиброин шелка/коллаген, каркас из нановолокон, поли (L-лактид)/поли (этиленгликоль), другие каркасы - каркасы из наноструктурированного диоксида титана (TiO<sub>2</sub>), коллаген/поли (L-лактид-со-капролактон), показывают различные результаты. Биологические каркасы имитируют структуру и внеклеточные молекулы межклеточного вещества и внеклеточного матрикса, но их происхождение, а также трудности полной децеллюляризации с сохранением структуры и свойств ограничивает их использование в клинических условиях. Пока не существует стандартизированной или оптимальной основы, которую можно было бы рекомендовать для клинических испытаний. Активно развивающаяся 3D-биопечать тканевых конструкций с использованием биочернил [7], может преодолеть эти ограничения. Более того, при биопечати можно в регулярную структуру искусственной ткани уретры включить несколько различных типов клеток. Например, эпителиальные клетки, которые секретируют

различные компоненты базальной мембраны и тем самым способствуют ее восстановлению, а также сразу решить проблему предварительной васкуляризации искусственного трансплантата, добавив эндотелиоциты, что улучшит жизнеспособность напечатанной конструкции и ее приживаемость в организме [8].

Заселенные клетками трансплантаты дают самые обнадеживающие результаты в доклинических и клинических испытаниях. 3D-биопечать тканевых конструкций с заданными свойствами и содержащих различные типы клеток в высокой плотности при регулярном расположении, является многообещающим методом. Однако решение сложных проблем тканевой инженерии требует комплексного подхода, включающего как подбор каркаса, так и оптимального типа/типов клеток. А также требуются масштабные доклинические испытания перед использованием разработанного конструкта в клинической практике.

#### *Список источников*

1. Chung, Yeun Goo et al. Acellular bi-layer silk fibroin scaffolds support tissue regeneration in a rabbit model of onlay urethroplasty// PloS one. 2014.vol. 9,3 e91592.
2. de Kemp, Vincent et al. Tissue engineering for human urethral reconstruction: systematic review of recent literature // PloS one. 2015. vol. 10,2 e0118653.
3. Raya-Rivera, Atlántida M et al. Tissue-engineered autologous vaginal organs in patients: a pilot cohort study // Lancet (London, England). 2014 vol. 384,9940 p. 329-36.
4. Hauser, Stefan et al. Small intestine submucosa in urethral stricture repair in a consecutive series // Urology. 2006. vol. 68,2 p. 263-6.
5. Aufderklamm, Stefan et al. Collagen cell carriers seeded with human urothelial cells for urethral reconstructive surgery: first results in a xenograft minipig model // World journal of urology. 2017. vol. 35,7 p. 1125-1132.
6. Vasyutin, Igor et al. Frontiers in urethra regeneration: current state and future perspective // Biomedical materials (Bristol, England). 2021. vol. 16,4
7. Colosi, Cristina et al. Microfluidic Bioprinting of Heterogeneous 3D Tissue Constructs Using Low-Viscosity Bioink // Advanced materials. 2016. vol. 28,4 p. 677-84.
8. Gorkun, A A et al. Angiogenic potential of spheroids from umbilical cord and adipose-derived multipotent mesenchymal stromal cells within fibrin gel // Biomedical materials (Bristol, England). 2018. vol. 13,4 044108.

### ***THE CREATION OF TISSUE-ENGINEERED CONSTRUCT FOR THE TREATMENT OF URETHRAL STRICTURES***

***Chepelova N.K.***

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow*

*The use of various types of cells and various scaffolds to create a tissue-engineered construct of the urethral wall was discussed.*

*Keywords: urethral stricture, urethroplasty, tissue engineering, bio-ink, stem cells.*

# SELECTION OF A CANDIDATE FOR PRECLINICAL INVESTIGATION FROM THE SERIES OF CYTOTOXIC DERIVATIVES OF 5.10-DIOXOANTRA [2.3-B]FURAN-3(2)-CARBOXAMIDES

<sup>1</sup>Treshalin M.I., <sup>1</sup>Pereverseva E.R., <sup>1,2</sup>Treshalina E.M., <sup>1,3</sup>Shekotikhin A.E.

<sup>1</sup>Gause Institute of New Antibiotics

<sup>2</sup>N.N. Blokhin National Medical Research Center for Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation

<sup>3</sup>Mendeleyev University of Chemical Technology

*Efficacy in vivo cytotoxic of derivatives of 5.10-dioxoantra [2.3-b]furan-3(2)-carboxamides is poorly described. The implementation of selective cytotoxicity in vivo is confirmed by studies of the effectiveness of agents in mouse screening models, the first of which is prognostically significant intraperitoneal (i.p.) transplanted murine leukemia P388. Subject of study: naphthoindoldione (1115); anthrafuran-3-carboxamides are anthrafurandione (1407) and furanoquinizarin hydrochloride (1382); furanoquinizarin methanesulfonate (1972) and its R- and S-isomers (2033 and 2034, accordingly). The comparison drug was similar in structure to doxorubicin (DOX). The criteria for selecting a preclinical candidate should exceed the effectiveness of DOX on i.p. P388 in terms of survival and generalization of the process. The screening survival rate (T/C%) serves as the basis of the evidence base of the study in the presence of significant differences ( $p < 0.05$ ). The agent 2034 is highly soluble in water and is high effective against i.p. P388 ( $T/C = 246\%$  against  $T/C = 100\%$  at the Control or  $T/C = 140\%$  at DOX) with hole control of process generation. Such effect was obtained at a significantly lower single dose than other derivatives. It has no dose-limiting cardiotoxicity as similar in structure to doxorubicin and by route of administration (oral) idarubicine. It can be considered promising for promotion to the clinic.*

*Keywords: 5.10-dioxoantra[2.3-b]furan-3(2)-carboxamides; derivatives; efficacy; in vivo.*

## Introduction.

The candidate was selected by a comparative analysis of the efficacy and tolerability in vivo of a number of promising antitumor substances of the class of heterocyclic analogues of 5,12-naphthacenequinone (naphtho[2,3-f]indole-5,10-diones – the first class of heteroarene-anthracenediones discovered using the "Fragment-based" NH design [1]. The cytotoxic activity of agents from this series against tumor cell cultures is well described. Data on efficacy in in vivo tumor models are usually not described in sufficient detail, since they were not the main subject of publications [2–4]. The analysis included 6 heterocyclic analogues of 5,12-naphthacenequinone (naphtho[2,3-f]indole-5,10-dione).

## Material and Methods

Drug evaluated in a comparative analysis was carried out on the basis of efficacy and tolerance data obtained at the prognostically significant model of i.p. transplanted murine P388. The analysis included 6 heterocyclic analogues of 5,12-naphthacenequinone (naphtho[2,3-f]indole-5,10-dione) with similar structure and chemical-physical properties. The abbreviation of them: 1407; 1115; 1382; 1978; 2033; 2034. All tested substances were investigated by the i.p. route of administration single or daily during 5 days (start on day 2 after leucosis inoculation). The data were processed statistically using the Student's t-test. The differences were considered significant at  $p < 0.05$ . All manipulations with animals were carried out with according to the current Russian Federation and International requirements [5–8].

## Results.

So, from the Table 1 is shown, that the best results of efficacy have demonstrated agent 2034 (Anthrafurán, S-isomer).

Agent, code	Dose, mg/kg	The Life span (days)		Local lesion of the abdominal cavity and organs		
		Average (M±t-test)	T/C %	Ascitis	Mesentery lymph nodes	Spleno-megaly, mg
–	–	10,2[9÷12]	100	+++		>250
DOX	8	14,3[8÷22,0]	140	-/++	+++	>420
1407	50	11,0[5,7÷13,7]	108	-/++	+++	
1115	60	12,8[11,3÷14,2]	125**	+ /++	+++	213
1382	70	16,9[14,2÷19,3]	158**	–		142
1978	70*	26,4[22,1÷30,7]	260**	++		150**
2033	50*	14,5 [11,3÷16,1]	142**	++		>245
<b>2034</b>	<b>25*</b>	<b>25,1[22,2÷28,1]</b>	<b>246**</b>	–		<b>120**</b>

Table 1. Comparative efficacy of derivatives of 5.10-dioxoantra [2.3-b]furan-3(2)-carboxamides against intraperitoneal murine leukemia P388

Note: Number of the mice in each of treated group  $\geq 3$ ; Control without specific treatment (n=12). Start of the treatment on 2 day after tumor inoculation; All agents were administrated intraperitoneally; \*Daily during for 5 days; \*\*Significant deviation  $p \leq 0.05$ .

#### Conclusion.

Comparative study of 6 similar derivatives of 5.10-dioxoantra [2.3-b]furan-3(2)-carboxamides, conducted on a mouse model of P388 leukemia, allowed us to choose the best agent under the code 2034 (Anthrafurán, S-isomer) for preclinical study. The advantage of this agent for intraperitoneal course administration over a similar DOX structure is a significantly longer survival of mice with intraperitoneal grafted leukemia and the absence of a specific lesion of the abdominal cavity and organs. The agent is highly soluble in water and is effective at a significantly lower single dose than other derivatives. It can be considered promising for promotion to the clinic.

#### References

1. Shchekotikhin, A. E., Tikhomirov A.S., Izucheniye svyazi struktura - aktivnost' v ryadu tsitotoksicheskikh proizvodnykh 5,10-dioxoantra[2,3-b]furan-3(2)-karboksamidov //источник: [http://www.chem.msu.ru/rus/events/wsoc-2015/Shekotikhin\\_WSOC-2015s%20\(1\).pdf](http://www.chem.msu.ru/rus/events/wsoc-2015/Shekotikhin_WSOC-2015s%20(1).pdf)
2. RF patent No. 2527273, 2014. Authors: Shchekotikhin, A. E., Tikhomirov A.S., Sinkevich Yu.V, Dezhenkova L.G., Резникова, М.И., Treshalina H.M., Ksodo L., Shtil A.A., Preobrazhenskaya M.N. Multitarget inhibitors of tumour growth based on linear heteroarene anthracenediones (in Russian);
3. Shchekotikhin, A. E. , Glazunova, V. A. , Dezhenkova, L. G., et al. Synthesis and evaluation of new antitumor 3-aminomethyl-4,11-dihydroxynaphtho[2,3-f]indole-5,10-diones / // European Journal of Medicinal Chemistry. — 2014. — Vol. 2014, №. 86. — P. 797–805;
4. RF patent No. 2412166, 2014. Authors: Shchekotikhin, A. E., Preobrazhenskaya M.N., Sinkevich Yu.V, Shtil A.A., Glazunova, V. A., Treshalin I.D., Treshalina H.M., Cytotoxic

linear heterocyclic derivatives of anthracenedione having in side chain cyclic diamines, active towards tumour cells with multidrug resistance

5. Chabner B.A., Longo D.L. Cancer Chemotherapy and Biotherapy: Principles and Practice.-3rd ed., Philadelphia: Lippincott.-Raven, 2004.-P. 678-699;

6. Treshalina H.M., Zhukova A.S., Gerasimova G.K., Andronova N.V., Garin A.M. Metodicheskiye rekomendatsii po doklinicheskomu izucheniyu protivopukholevoy aktivnosti lekarstvennykh sredstv // V kn. «Rukovodstvo po provedeniyu doklinicheskikh issledovaniy lekarstvennykh sredstv. Chast' pervaya».- M.: izd. Grif i K.- 2012.- gl. 39. str. 642-657;

7. Treshalina H.M., Andronova N.V., Garin A.M. Ratsional'naya farmakoterapiya v onkologii: rukovodstvo dlya praktikuyushchikh vrachey / pod red. M. I. Davydova, V. A. Gorbunovoy. - M.: Litterra, 2015.– gl.5, S.642-657 (Seriya "Ratsional'naya farmakoterapiya").

8. European Convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes (Council of Europe, 1986, ETS N123.

### **ВЫБОР КАНДИДАТА ДЛЯ ДОКЛИНИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ИЗ СЕРИИ ЦИТОТОКСИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ 5,10-ДИОКСОАНТРА[2,3-В]ФУРАН-3(2)- КАРБОКСАМИДА**

<sup>1</sup>Трещалина М., <sup>1</sup>Трещалина Е.М., <sup>1,2</sup>Щекотихин А.Е., <sup>1,3</sup>Переверзева Э.Р.

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт по изысканию новых антибиотиков имени Г.Ф. Гаузе

<sup>2</sup>Научный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н.Блохина

Министерства здравоохранения РФ

<sup>3</sup>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

*Эффективность in vivo цитотоксических производных 5,10-диоксанта [2,3-b]фуран-3(2)-карбоксамиды описана мало. Реализация селективной цитотоксичности in vivo подтверждается исследованиями эффективности агентов на мышинных скрининговых моделях. Наиболее прогностически значимой моделью является внутрибрюшинно (в/б) трансплантируемый мышинный лейкоз P388. Объекты исследования: нафтоиндолдион (1115), антрафуран-3-карбоксамиды антрафурандион (1407) и гидрохлорид фуранохинизарина (1382); метансульфонат фуранохинизарина (1972) и его R- и S-изомеры (2033 и 2034) соответственно. Препаратом сравнения был выбран близкий по структуре доксорубицин (DOX). Критерием выбора кандидата для доклинического изучения служила более высокая по сравнению с DOX эффективность в отношении внутрибрюшинно перевитого P388 по параметрам выживаемости и генерализации процесса. Показатель скрининга по выживаемости (T/C%) служит основой доказательной базы исследования при наличии достоверных различий (p<0,05). Агент 2034 хорошо растворим в воде. Он проявил наиболее высокую эффективность против в/б P388 (T/C=246% против T/C=100% в группе без лечения и T/C=140% в группе DOX) и способность полностью контролировать процесс генерализации лейкоза. Такой эффект был получен при значительно более низкой разовой дозе, чем у других производных. Он не обладает дозозависимой кардиотоксичностью, свойственной как близкому по структуре доксорубицину, так и аналогичному по способу введения (перорально) идарубицину. Его можно считать перспективным для продвижения в клинику.*

*Ключевые слова:* 5,10-диоксанта[2,3-b]фуран-3(2)-карбоксамид; производные; эффективность; in vivo.

## **КОЖНЫЙ ЗУД КАК ОСНОВНОЙ СИМПТОМ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ**

**Кандрашкина Ю.А., Орлова Е.А.**

*ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Пенза*

*В статье представлены результаты исследования особенностей проявления зуда и оценки роли психоэмоционального статуса при atopическом дерматите у беременных женщин. Отмечена важная роль зуда в формировании клинической картины atopического дерматита у беременных и изменении их психосоматического статуса.*

*Ключевые слова: atopический дерматит, беременность, кожный зуд, психоэмоциональный статус.*

Атопический дерматит (АД) представляет собой хроническое рецидивирующее нейро-иммунно-аллергическое воспалительное заболевание кожи с наследственной предрасположенностью. На сегодняшний день имеется тенденция к увеличению вновь выявленных пациентов с АД. Особое значение АД имеет в структуре сопутствующей кожной патологии у беременных женщин, поскольку его доля составляет более 50% [1].

АД можно отнести к зудящим дерматозам, так как зуд рассматривается в качестве основного симптома данного кожного заболевания. По последним данным, распространенность зуда при АД варьирует от 81 до 100% [2]. По мнению ряда ученых, рецепторы зуда представлены эпидермисом и внутриэпителиальными С-волоконками. В роли чувствительных С-волокон выступают вегетативные отростки афферентных нейронов, относящиеся к группе волокон "нехолинергической- неадренергической иннервации".

Считается, что зуд - это чувство, в основе которого лежит контралатеральная активация передней коры головного мозга и дополнительных моторных областей и нижней теменной доли. Таким образом, центральная нервная система играет важную роль в формировании и поддержании зуда[2].

Травматизация кожи при расчесывании снижает ее защитные свойства, усиливает воспалительный процесс и провоцирует, таким образом, чрезмерную интенсивность зуда [3].

При диагностике зуда как симптома АД важно учитывать не только степень его выраженности, но и площадь повреждения кожного покрова и сопутствующую психосоматическую патологию- депрессию, бессонницу, тревожность.

Цель исследования заключалась в изучении особенностей зуда и роли психоэмоционального статуса при АД у беременных женщин.

Материалы и методы исследования: Было обследовано 50 беременных женщин с обострением АД в возрасте от 18 до 38 лет.

Диагноз АД устанавливался на основании критериев, представленных в Клинических рекомендациях по atopическому дерматиту, 2020 г. Всем больным проводилось полное клиническое, инструментальное и аллерго-иммунологическое обследование. Для оценки степени тяжести АД применялся индекс SCORAD. Для оценки уровня и значимости стресса, тревоги и депрессии использовались шкалы депрессии и тревоги Бека. Для оценки зуда использовалась шкала зуда 5-D, характеризующая его длительность, интенсивность, динамику, локализацию, а также снижение качества жизни [4]. Статистическая обработка проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0 и программы SPSS.

Результаты и обсуждения. Среди всех обследованных беременных пациенток АД легкой степени тяжести зарегистрирован у 15 женщин (30%), средней - у 32, (64%), тяжелой - у 3 (6%). Анализ шкал депрессии и тревоги выявил наличие психоэмоционального стресса и повышенной тревожности у 27 беременных пациенток (54%), депрессию у 7 пациенток (14%), у 16 женщин отсутствовали признаки психоэмоциональных расстройств(32%).

Основным и наиболее выраженным клиническим симптомом АД был зуд, отмеченный у 100% обследованных женщин. При оценке длительности зуда в течение последних двух недель, согласно шкале 5-D, постоянный кожный зуд был выявлен у 32 пациенток, что составило 64%, продолжительность 18-23 часа в сутки - у 7(14%), 12-18 часов - у 6(12%), 6-12 часов - у 3(6%), менее 6 часов- у 2 (4%) женщин.

Анализ уровня интенсивности зуда показал, что нестерпимый зуд отмечали 5 пациенток (10%), выраженный – 30(60%), средний – 10(20%), умеренный - 5(10%). Усиление интенсивности кожного зуда в течение последних 2-х недель зарегистрировано у 37 пациенток (74%), без изменений показатель оставался – у 10 (20%), имелась тенденция к снижению –у 3 (6%). Снижение качества жизни было оценено по влиянию зуда на сон и отдых. Беспокойство по ночам выявлено у 22 пациенток (44%), увеличение времени засыпания - у 28(56%). Частое влияние на отдых - у 23(46%), 10 (20%) пациенток отмечали, что зуд иногда оказывает влияние, 10(20%) - редко влияет, 7(14%)- никогда не влияет.

В ходе наблюдения было отмечено, что наиболее частой локализацией зуда были области груди, живота, кистей, пальцев рук, предплечья (76%), реже - плеч, ягодиц, голеней, кожи головы (24%).

Также важно подчеркнуть, что зуд беспокоил пациенток даже при наличии минимальных проявлений на коже. Часто зуд усиливался в вечернее время.

Выводы. Таким образом, выяснение отличительных признаков и патогенетических механизмов кожного зуда при АД у беременных женщин может внести свой вклад над его контролем и лечением.

#### *Список источников*

1. Иванов О.Л., Львов А.Н., Миченко А.В Атопический дерматит: современные представления./ «РМЖ» №19 от 09.10.2007, с 1362.
2. Бобко С.И., Цыкин А.А. Кожный зуд: современное состояние проблемы // РМЖ. Дерматология. 2016. № 10. С. 606–612.
3. Paus R, Schmelz M, Bíró T, Steinhoff M. Frontiers in pruritus research: scratching the brain for more effective itch therapy. J ClinInvest. 2006;116(5):1174-1186. doi:10.1172/JCI28553.
4. Elman S, Hynan LS, Gabriel V, Mayo MJ. The 5-D itch scale: a new measure of pruritus. Br J Dermatol. 2010;162(3):587–593. doi:10.1111/j.1365-2133.2009.09586.x

### ***ITCHING AS THE MAIN SYMPTOM OF ATOPIC DERMATITIS DURING PREGNANCY***

***Kandrashkina Y.A., Orlova E.A.***

***FSBEI FPE RMACPE MOH***

The article presents the results of a study of the features of the manifestation of itching and assessment of the role of psychoemotional status in atopic dermatitis in pregnant women. The important role of itching in the formation of the clinical picture of atopic dermatitis in pregnant women and changes in their psychosomatic status was noted.

Keywords: atopic dermatitis, pregnancy, itching, psychoemotional status.

## **АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЖАЛОБ ЛЮДЕЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ДЛЯ КУРЕНИЯ**

***Кишкань А.А. Макеева И.М.***

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова,  
г. Москва*

*Статья посвящена анализу структуры жалоб, связанных с различными способами курения.*

*Ключевые слова: курение, жалобы, профилактика, здоровье.*

На сегодняшний день проблема курения приобретает все большие масштабы. По данным РОССТАТа за последний год установлено, что на долю ежедневно курящего населения приходится 22.5% от населения Российской Федерации [3].

Рост курящего населения связан с внедрением в повседневную жизнь населения аналогов, таких как, электронные сигареты (VAPE), электронных систем нагревания табака (IQOS, GLO) и других. Все новые приспособления вызывают новый интерес даже у лиц, которые до определенного момента не интересовались курением. Попробовав один раз, второй формируется зависимость и человек начинает использовать данные приспособления довольно часто, а также возможно, комбинировать несколько способов употребления никотинсодержащих веществ [1, 2].

Данная проблема является лидирующей, так как длительное и пагубное злоупотребление никотина и его производных, а также компонентов, входящих в состав самих сигарет или жидкостей, негативно влияет на состояние организма в целом и может приводить к развитию новых заболеваний или обострению старых, что в свою очередь снижает качество и уровень жизни населения.

Целью данной работы является оценка жалоб людей, применяющих различные способы курения.

В ходе исследования были опрошены 150 (100.0%) человек, которые в свою очередь разделены на 5 групп:

1-ая группа – не курящие граждане – 30 (20.0%) человек;

2-ая группа – курящие, которые используют исключительно электронные сигареты без никотина – 30 (20.0%) человек;

3-ья группа – курящие, использующие электронные сигареты с никотином – 30 (20.0%) человек;

4-ая группа – курящие обычные сигареты (средней крепости) – 30 (20.0%) человек;

5-ая группа – курящие, использующие электронные системы для нагревания табака – 30 (20.0%) человек.

Методологическая основа исследования состояла в применении клинико-анамнестического метода исследования, включающая статистическую обработку результатов.

В ходе исследования был проведен опрос, с помощью которого устанавливалось наличие тех или иных неблагоприятных проявлений курения у лиц разных групп, наиболее часто встречаемые и актуальные жалобы, среди опрошенных граждан, представлены в таблице 1.

По данным опроса было установлено, что наибольшее количество жалоб приходится на группу людей, которые используют обычные сигареты (средней тяжести).

Среди предложенных жалоб во всех исследуемых группах преобладают такие как налет на языке или зубах у 76 (50.7%) опрошенных; неблагоприятный запах из ротовой полости у 51

(34.0%) опрошенного; наблюдают изменение состояния зубов 36 (24.0%) человек и кровоточивость десен 20 (13.3%) людей.

Жалобы	1-ая группа		2-ая группа		3-ья группа		4-ая группа		5-ая группа	
	30 - 100.0%									
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<b>Запах из ротовой полости</b>	2	6.7	0	0.0	4	13.3	30	100.0	15	50.0
<b>Налет на языке/зубах</b>	9	30.0	4	13.3	17	56.7	26	86.7	20	66.7
<b>Изменение состояния зубов</b>	5	16.7	2	6.7	3	10.0	20	66.7	6	20.0
<b>Кровоточивость десен</b>	2	6.7	0	0.0	1	3.3	15	50.0	2	6.7

Таблица 1. Результаты опроса исследуемых.

В ходе исследования установлено, что у людей, имеющих пристрастие к курению, наиболее часто определяются вышеперечисленные жалобы, но не стоит исключать, что у не курящих людей, данные жалобы также присутствуют, поэтому для более достоверного исследования необходимо исключить возможные патологические состояния, способные вызывать те или иные жалобы.

Для продолжения исследования по данной проблеме будет приниматься более детальный анализ, включающий себя не только наличие жалоб, а также оценка анамнестических данных (стаж курения, количество выкуриваемых сигарет, использование нескольких способов курения и др.), а также проводиться объективный анализ состояния здоровья исследуемых, чтобы исключить возможное влияние других заболеваний, которые приводят к появлению сходного симптомокомплекса.

Таким образом, данные, полученные в данном исследовании, свидетельствуют о более частом наличии жалоб, у людей, которые имеют вредную привычку – курение. Для профилактики риска развития серьезных заболеваний, таких как, онкология, ХОБЛ и прочие, следует проводить профилактические беседы о возможно вреде, а также о способах и методах борьбы с зависимостью.

#### *Список источников*

1. Барбараш, Н. А. Курение и факторы сердечно-сосудистого риска / Барбараш Н. А., Кувшинов Д. Ю. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. - 2016. - № 1. - С. 51-54. - Библиогр.: 32 назв.
2. Глобальные факторы риска для здоровья. Смертность и бремя болезней, обусловленные некоторыми основными факторами риска. - Женева : ВОЗ, 2015. - 62 с. (Шифр 614.2:616.1/9/Г54).
3. Сандер, Л. Джилмен Smoke. Всемирная история курения / Сандер Л. Джилмен. - М.: Новое литературное обозрение (НЛО), 2021. - 114 с.

## **ВЫДЕЛЕНИЕ МАТРИКС-СВЯЗАННЫХ ВЕЗИКУЛ ИЗ РАЗНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

*Пешкова М.А.*

*Сеченовский Университет, г.Москва*

*Обсуждается выход матрикс-связанных везикул из внеклеточного матрикса 2D-культур мезенхимальных стромальных клеток (МСК) пупочного канатика человека (1), буккальных фибробластов человека (2) и фибробластов мышцы линии NIH/3T3 (3).*

*Ключевые слова: матрикс-связанные везикулы, внеклеточные везикулы, внеклеточный матрикс.*

Матрикс-связанные везикулы (МСВ), так же как экзосомы, микровезикулы и апоптотические тельца, представляют собой синтезируемые клетками мембранные наночастицы, способные регулировать патофизиологические процессы в организме благодаря биологически активным молекулам в составе. Однако в отличие от других подгрупп внеклеточных везикул, МСВ прочно связаны с внеклеточным матриксом и могут быть выделены из него только после обработки протеолитическими ферментами. Предполагается, что при повреждениях внеклеточного матрикса МСВ активируются, осуществляя локальную регуляцию патофизиологических процессов, в частности воспаления и регенерации [1].

Успешное использование в тканевой инженерии скаффолдов и биочернил на основе внеклеточного матрикса позволяет предположить, что их высокий регенеративный потенциал может быть связан с присутствием в матриксе МСВ. Матрикс клеточных культур представляет большой интерес для изучения свойств МСВ и даже обладает рядом преимуществ перед матриксом, полученным путем децеллюляризации тканей [2,3].

В литературе описано успешное выделение МСВ как из скаффолдов на основе внеклеточного матрикса мочевого пузыря, подслизистой оболочки тонкой кишки и дермы [1], так и из 2D-культур клеток: фибробластов мышцы линии NIH/3T3 и МСК человека [4].

Мы провели выделение МСВ из трех источников: внеклеточного матрикса 2D-культур МСК пупочного канатика человека (1), буккальных фибробластов человека (2) и фибробластов мышцы линии NIH/3T3 (3) и провели анализ траекторий наночастиц (NanoSight NS300, Malvern Panalytical). При равном исходном числе клеток культура фибробластов мышцы линии NIH/3T3 показала больший выход МСВ, чем культура МСК пупочного канатика человека, в то время как в образцах из культуры буккальных фибробластов МСВ обнаружены не были.

С одной стороны, полученные нами данные могут быть объяснены разной интенсивностью синтеза внеклеточного матрикса в разных клеточных культурах, либо разной интенсивностью синтеза самих МСВ. С другой стороны, особенности состава матрикса и соотношения его компонентов в разных клеточных культурах могут требовать оптимизации протокола выделения МСВ и использования разных комбинаций протеолитических ферментов для их максимального выхода.

### *Список источников*

1. Huleihel, L., Hussey, G. S., Naranjo, J. D., Zhang, L., Dziki, J. L., Turner, N. J., Stolz, D. B., Badylak, S. F. Matrix-bound nanovesicles within ECM bioscaffolds // Science advances. 2016. Vol. 2(6), e1600502.
2. Zhang, W., Yang, J., Zhu, Y., Sun, X., Guo, W., Liu, X., Jing, X., Guo, G., Guo, Q., Peng, J., Zhu, X. Extracellular matrix derived by human umbilical cord-deposited mesenchymal stem

cells accelerates chondrocyte proliferation and differentiation potential in vitro. // Cell and tissue banking. 2019. Vol. 20(3), 351–365.

3. Assunção, M., Dehghan-Baniani, D., Yiu, C., Später, T., Beyer, S., Blocki, A. Cell-Derived Extracellular Matrix for Tissue Engineering and Regenerative Medicine. // Frontiers in bioengineering and biotechnology. 2020. Vol. 8, 602009

4. Hussey, G. S., Pineda Molina, C., Cramer, M. C., Tyurina, Y. Y., Tyurin, V. A., Lee, Y. C., El-Mossier, S. O., Murdock, M. H., Timashev, P. S., Kagan, V. E., Badylak, S. F. Lipidomics and RNA sequencing reveal a novel subpopulation of nanovesicle within extracellular matrix biomaterials. // Science advances. 2020. Vol. 6(12), eaay4361

### ***OBTAINING MATRIX-BOUND VESICLES FROM DIFFERENT SOURCES***

***Peshkova M.A.***

*Sechenov University, Moscow*

*This article discusses the yield of matrix-bound vesicles from the extracellular matrix of human umbilical cord-derived mesenchymal stromal cells (MSCs) (1), human buccal fibroblasts (2) and mouse NIH/3T3 fibroblasts (3) cultured in 2D conditions.*

*Keywords: matrix-bound vesicles, extracellular vesicles, extracellular matrix.*

## ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ И РИСКОВ САМОЛЕЧЕНИЯ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Пусикова Д.В., Одинаец А.Д.

Иркутский государственный седицинский университет, г. Иркутск

*Актуальность выбранной темы обусловлена широким распространением безрецептурного отпуска лекарственных средств и малой информированностью о последствиях и рисках данного самолечения.*

*Ключевые слова: самолечение, лекарственные средства, студент, безрецептурный отпуск, осложнения.*

Весьма остро вопрос самолечения стоит в настоящее время, когда медицинские знания становятся всё более доступными, что, в свою очередь, ведёт к самодиагностике, самолечению и использованию неофициальных методик лечения могущих привести к тяжелым последствиям [1]. Именно поэтому важно знать и понимать риски и возможные осложнения самолечения. Правильное и своевременное информирование населения может позволить избежать проблем со здоровьем [2].

Цель нашей работы определить статистику распространения самостоятельного использования лекарственных средств (ЛС) среди студентов 1-4 курсов Иркутских вузов и проанализировать их мотивационные аспекты. Нами была выбрана методика анонимного анкетирования в формате дистанционного опроса через социальные сети. Для этого разработана анкета с вопросами по исследуемой тематике, опрос респондентов проводился через социальные сети. При обработке данных анкета была разделена на смысловые блоки.

Результаты

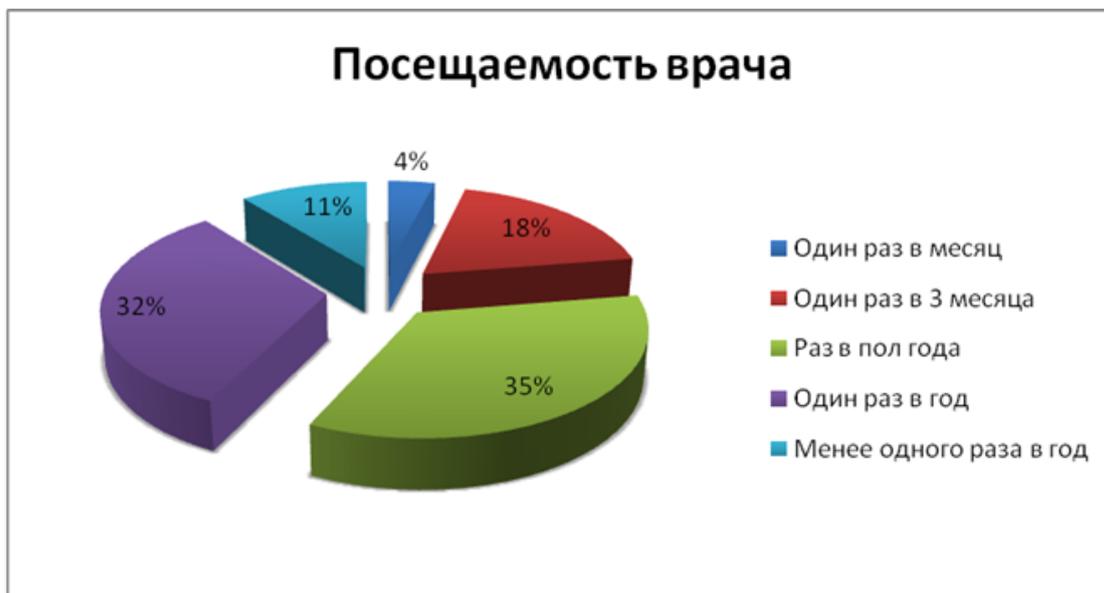
1. Оценка демографических данных. Было выяснено, что из опрашиваемых 74,1% составили женщины и 25,9% мужчины.

Средний возраст опрашиваемых составил 22 года, а именно: 78% в возрасте от 17 до 20; 19,5 % от 21 до 25; 1,5% от 26 до 29 и 1% от 30 и более.



2. Вторая часть вопросов позволила нам проследить за периодичностью посещения врача студентами города Иркутска. Из следующих данных следует: чаще всего опрашиваемые посещают врача не реже одного раза в полгода 34,6%, один раз в год 32,2%, один раз в три

месяца 18,5%, менее одного раза в год 10,7% и, всего лишь, 3,9% опрошиваемых посещают врача один раз в месяц.

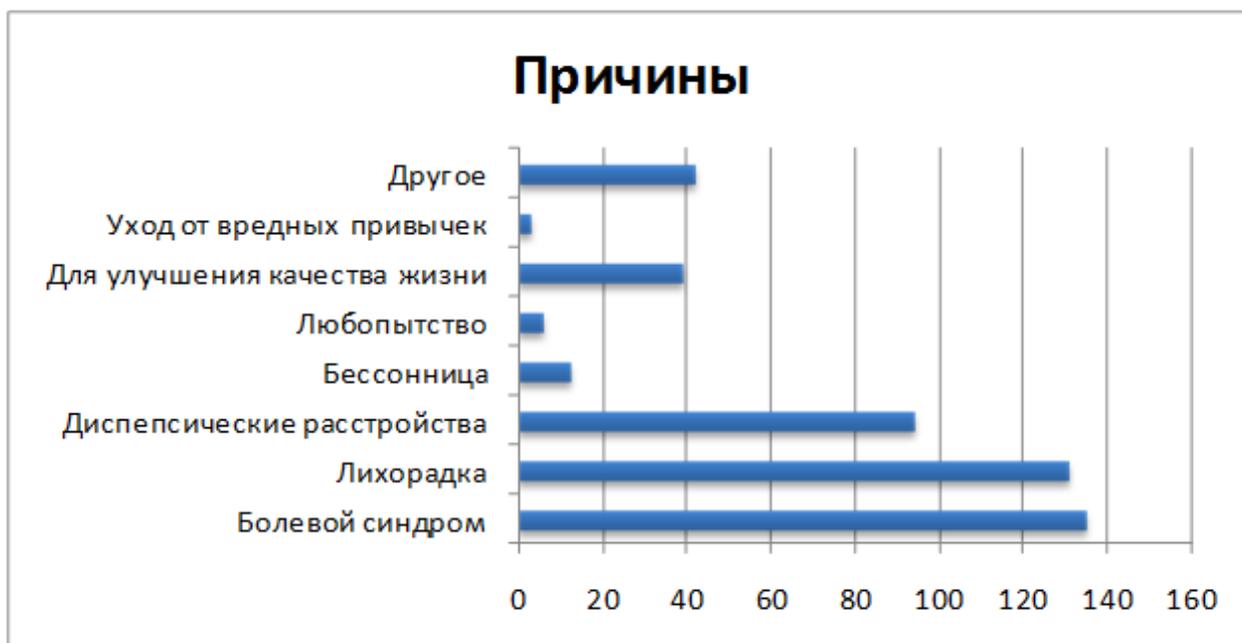


Далее, студент должен был выбрать вариант ответа "Занимались ли вы когда-нибудь самолечением?", где 92,2% выбрали вариант "Да" и всего лишь 7,8% вариант "Нет".

Затем, студенту предлагалось выбрать один из вариантов того, на чем обоснован выбор лекарственного препарата/лечебных техник, где 24,4% выбрали вариант "Совет других людей", что говорит нам о распространённости самолечения, как "диагноза", 23,4% ответили "Консультация в аптеке", 12,2% "Информация из интернета", 1% реклама по ТВ и 39% ответили "Другое".



Следующим вопросом мы хотели узнать причины по которым люди обращаются к самолечению и результаты следующие:



Далее, опрашиваемые отвечали на вопрос: "Лекарственные средства применялись совместно с назначениями врача или самостоятельно?", где 56,6% ответили, что самостоятельно и 43,4% совместно. Следующим вопросом, мы узнаём о результатах самолечения, где 92,2% -положительный, 7,3% - неэффективно и 0,5% отрицательный. Так как это самодиагностика, самолечение и самостоятельная интерпретация результатов, без полного клинического, в том числе, и лабораторного обследования, оценить эффективность только по субъективным ощущениям мы не можем. Надо сказать, что при неэффективности самолечения человек обязан обратиться за профессиональной медицинской помощью. Как показывает нам статистика, чаще всего, самолечение проводится без назначения врача, а это значит, что есть большая вероятность развития тяжелых и подчас необратимых осложнений.

Далее вопрос был о том, прибежал ли в последующем опрашиваемый к самолечению, где 81% выбрали вариант "Да" и 19% "Нет".

И заключительный вопрос звучал так: "Рекомендовали бы вы заниматься самолечением?" где 78% ответили "Да" и всего лишь 22% выбрали вариант "Нет".

Опрос проводился с октября по декабрь 2020 года. За этот период было опрошено 205 студентов, 72% из которых считают, что общее состояние здоровья на прямую зависит от личных усилий, которые направлены на поддержание и сохранение здорового образа жизни. Таким образом, вероятность самостоятельного применения лекарственных средств студентами нашего города высока. Невозможно запретить самолечение, но в наших силах повлиять на выбор человека, осветив данную проблему и рассказав о последствиях данной "привычки 21 века". "Не навредить себе" то, о чём должен помнить каждый человек, перед тем, как пользоваться безрецептурными лекарствами, он должен четко понимать когда такое лечение допустимо, а когда противопоказано, например, во время беременности или при наличии одновременно нескольких заболеваний. А для достижения этого результата нужна работа над повышением медицинской грамотности населения, в том числе распространение сведений о том, когда и при каких условиях самолечение применимо и какие последствия оно за собой ведёт. В ходе проведённого анонимного анкетирования нами было выявлено следующее: вероятность самостоятельного применения лекарственных средств студентами

нашего города высока, а именно- 92,2%, более того, большинство из них рекомендовало бы прибегать к такому методу лечения-78%. При применении лекарственных препаратов, которые человек принимает без назначения врача, болезнь не приостанавливается, а продолжает прогрессировать, возрастают популяционные риски, а последствия могут быть не только тяжёлыми для здоровья, но и фатальными.

*Список источников*

1. Машковский М.Д. О «Концепции самолечения» и безрецептурной продаже лекарств // Клиническая медицина. – 1996. – № 2. – С. 73-74. [1]
2. Реутская Л.А., Кугач В.В., Тарасова Е.Н. Место ответственного самолечения в здравоохранении и жизни общества // Вестник фармации. – 2006. – № 3 (33). – С. 3-11. [2]

***ASSESSMENT OF THE PREVALENCE AND RISKS OF SELF-MEDICATION IN THE STUDENT ENVIRONMENT***

***Pusikova D.V., Odinets A.D.***

*Irkutsk State Medical University, Irkutsk*

*The relevance of the chosen topic is due to the widespread distribution of non-prescription drugs and the low awareness of the consequences and risks of this self-medication.*

*Keywords: self-medication, medicines, student, OTC leave, complications.*

## СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ НАНОРАЗМЕРНОГО ОКСИДА МЕДИ, СТАБИЛИЗИРОВАННОГО ЖЕЛАТИНОМ

*Гвозденко А.А., Сляднева К.С., Пирогов М.А., Блинов А.В., Маглакелидзе Д.Г.*

*Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь*

*В работе синтезированы золь-гель образцы наноразмерного оксида меди в водной среде и среде изобутанола. Полученные образцы исследовали методом акустической спектроскопии на акустическом и электроакустическом анализаторе DT 1202. В результате исследования установлено, что все образцы имеют мономодальный характер распределения частиц, а также, частицы наименьшего размера получены в водной среде диаметр которых составил  $18,5 \pm 16,0$  нм, а наибольшего размера – в среде изобутанола, диаметр которых составил  $370,1 \pm 51,0$  нм.*

*Ключевые слова: наночастицы, оксид меди, желатин.*

Наночастицы CuO имеют широкую сферу применения в различных отраслях науки и техники. Они применяются в производстве транзисторов, газовых сенсоров, биосенсоров, могут применяться в качестве адсорбента различных неорганических и органических соединений для очистки сточных вод [1-5]. Также наноразмерный CuO обладает антибактериальной активностью, что позволяет применять данный материал для создания антибактериальных композитных материалов [6].

Ввиду перспективного использования этих материалов, цель данной работы – синтез и исследование образцов наноразмерного оксида меди, стабилизированного желатином.

Наночастицы CuO синтезировали золь-гель методом в различных средах: дистиллированная вода и изобутиловый спирт. В качестве стабилизатора использован желатин, осадителем выступал NaOH. В качестве прекурсора использовали ацетат меди II.

Все образцы наночастиц CuO исследовали методом акустической спектроскопии на акустическом и электроакустическом анализаторе DT 1202. Массовая доля CuO в образцах составила 0,89 масс. %. Результаты представлены на рисунке 1.

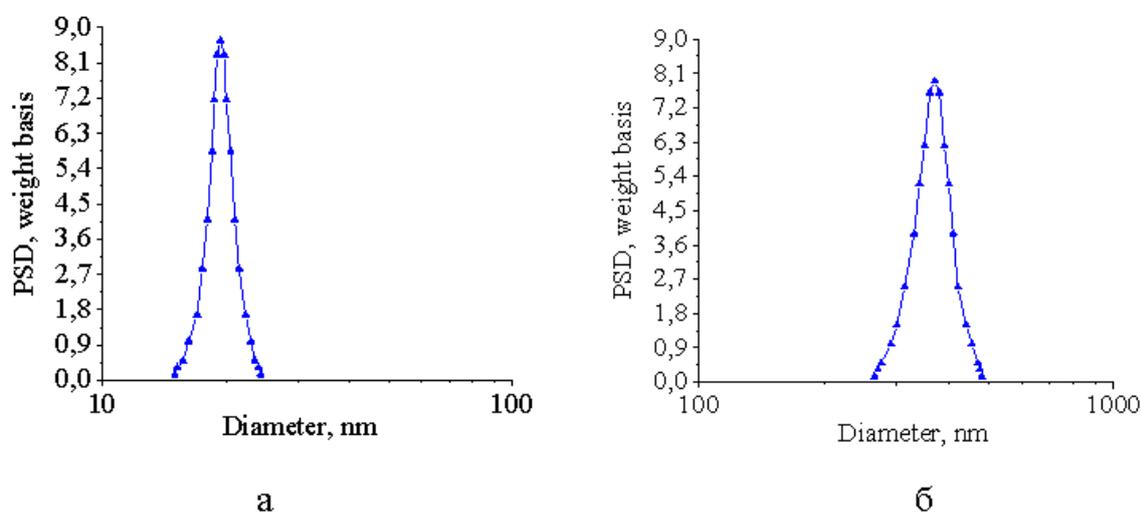


Рисунок 1 – Гистограмма распределения по размерам образца CuO, полученного: а – в водной среде, б – в среде изобутанола

Анализ полученных гистограмм распределения по размерам, представленных на рисунке 1 показал, что во всех образцах мономодальное распределение по размерам. Таким образом, частицы наименьшего диаметра получены в водной среде ( $18,5 \pm 16,0$  нм), а наибольшего диаметра – в среде изобутанола ( $370,1 \pm 51,0$  нм).

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что тип реакционной среды значимо влияет на размер наночастиц CuO.

В дальнейшем планируются исследования стабильности полученных образцов.

#### *Список источников*

- 1 Блинов А. В. и др. Исследование структуры наноразмерного оксида меди (II), полученного золь-гель методом //Сборник тезисов докладов VII научной молодежной школы-конференции "Химия, физика, биология: пути интеграции". – 2019. – С. 20-20.
- 2 Parveen F. et al. Copper nanoparticles: Synthesis methods and its light harvesting performance // Solar Energy Materials and Solar Cells. – 2016. – V. 144. – P. 371 – 382.
- 3 Блинов А. В. и др. Получение наночастиц CuO, стабилизированных полиэтиленгликолем //Актуальные проблемы инженерных наук. – 2018. – С. 437-438.
- 4 Jońca J. et al. Organometallic Synthesis of CuO Nanoparticles: Application in Low-Temperature CO Detection //ChemPhysChem. – 2017. – V. 18. – №. 19. – P. 2658 – 2665.
- 5 Арефьева Л. П. и др. Синтез и исследование наночастиц меди, стабилизированных четвертичными аммониевыми соединениями //Материаловедение. – 2017. – №. 6. – С. 21-24.
- 6 Perelshtein I. et al. CuO–cotton nanocomposite: Formation, morphology, and antibacterial activity //Surface and Coatings Technology. – 2009. – V. 204. – №. 1-2. – P. 54-57.

### ***SYNTHESIS AND INVESTIGATION OF GELATIN-STABILIZED NANOSCALE COPPER OXIDE***

***Gvozdenko A.A., Slyadneva K.S., Pirogov M. A., Blinov A.V., Maglakelidze D.G.***

*North Caucasus Federal University, Stavropol*

*In this work, samples of nanoscale copper oxide in an aqueous medium and an isobutanol medium were synthesized by the sol-gel method. The obtained samples were examined by acoustic spectroscopy using an acoustic and electroacoustic analyzer DT 1202. As a result of the study, it was found that all samples have a monomodal particle distribution, and the smallest particles were obtained in an aqueous medium with a diameter of  $18.5 \pm 16.0$  nm, and the largest size – in an isobutanol medium with a diameter of  $370.1 \pm 51.0$  nm.*

*Keywords: nanoparticles, copper oxide, gelatin.*

## **ПОРЯДОК РАССЛЕДОВАНИЯ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА ПОСТРАДАВШЕМУ**

*Кудзаева И.Л.*

*Горский государственный аграрный университет, г. Владикавказ*

*Подробно рассмотрен порядок расследования несчастных случаев разной тяжести, которые произошли с работником на рабочем месте, на основании федерального закона «Об обязательном страховании и несчастных случаях на производстве». Также в соответствии с данным законом изучен порядок возмещения пострадавшему на рабочем месте.*

*Ключевые слова: расследование, возмещение, увечье, договор, застрахованный, страхование.*

Если на предприятии произошел несчастный случай, то ответственность за его расследование и учет несет работодатель. Законодательством Российской Федерации предусмотрено, что каждый работник имеет право на возмещение ущерба, который был причинён в связи с выполнением трудовых обязанностей. Если произошел простой несчастный случай, то есть у работника возникла временная утрата трудоспособности или тяжелый несчастный случай, то есть, инвалидности, то работник имеет право либо сам принимать участие в расследовании, либо по его требованию его доверенное лицо. Если же произошел смертельный несчастный случай, то в расследовании имеют право принимать участие родственники погибшего, либо их доверенное лицо.

Для расследования создается комиссия, которая обязана выявить очевидцев, а также тех лиц, которые допустили нарушения требований по охране труда. Вид и порядок возмещения пострадавшему (застрахованному) определяется в соответствии с ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», который был принят в 1998 году.

Данный Закон определяет следующее: обеспечение социальной защиты застрахованных; возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью застрахованного при исполнении им обязанностей по трудовому договору (контракту), в полном объеме всех необходимых видов обеспечения по страхованию, в том числе оплату расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию.

Данный закон четко определяет понятие застрахованного как физического лица, подлежащее обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. При этом, страхователем является предприятие любой организационно-правовой формы или же физическое лицо, нанимающее лиц, подлежащих обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Фонд социального страхования РФ в данном случае является Страховщиком. Возмещение застрахованному морального вреда, причиненного в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием, осуществляется тем лицом, по вине которого был причинен вред работнику. Трудовое увечье считают наступившим по вине работодателя, если оно произошло вследствие нарушений условий труда, которые не отвечают понятию безопасных условий. В этом случае работодатель обязан возместить в полном объеме вред, причиненный здоровью работника при исполнении им своих трудовых обязанностей источником повышенной опасности. Когда вред здоровью работника нанесен

независимо от действий (бездействий) работодателя, то работодатель освобождается от возмещения ущерба. Предусмотрено снижение размера возмещения в ситуациях из-за грубой неосторожности пострадавшего, способствующей возникновению или увеличению вреда.

Возмещение вреда состоит в выплате потерпевшему денежных сумм в размере заработка, или его части, в зависимости от степени утраты трудоспособности вследствие трудового увечья, в компенсации дополнительных расходов; в выплате в установленных случаях единовременного пособия, в возмещении морального ущерба. Суммы возмещаемого вреда должны быть индексированы в порядке, предусмотренном законом.

Доказательством ответственности (в определенных случаях и вины) работодателя за причиненный вред могут служить показания свидетелей и документы: акт о несчастном случае на производстве; медицинское заключение о профессиональном заболевании; приговор, решение суда, постановление прокурора, органа дознания или предварительного следствия, заключение государственного инспектора по охране труда либо других должностных лиц (органов), осуществляющих надзор и контроль за состоянием охраны труда и соблюдением законодательства о труде; решение о наложении административного или дисциплинарного взыскания на должностных лиц; решение регионального (отраслевого) Фонда социального страхования о возмещении работодателем бюджету социального страхования расходов на выплату работнику пособия по временной нетрудоспособности в связи с трудовым увечьем.

В случае смерти работника право на возмещение вреда имеют нетрудоспособные граждане, состоящие на иждивении умершего или имевшие ко дню его смерти право на получение от него содержания, ребенок умершего, родившийся после его смерти, а также один из родителей, супруг или другой член семьи, если он не работает и занят уходом за детьми, братьями, сестрами или внуками умершего, не достигшими 14 лет. Вред определяют в размере среднемесячного заработка умершего за вычетом доли, приходящейся на него самого и трудоспособных граждан, состоящих на его иждивении, но не имеющих право на возмещение вреда. Гражданам, имеющим право на возмещение вреда в связи со смертью кормильца, работодатель выплачивает единовременное пособие в сумме установленной на день выплаты минимальной оплаты труда за пять лет. Кроме этого семье, потерявшей кормильца, работодатель в материальной форме должен возместить моральный вред независимо от подлежащего возмещению имущественного вреда.

## ***PROCEDURE FOR INVESTIGATING AN ACCIDENT ON THE PRODUCTION AND COMPENSATION FOR DAMAGE TO THE VICTIM***

***Kudzaeva I. L.***

*Gorsky State Agrar University, Vladikavkaz*

*The procedure for investigating accidents of varying severity that occurred to an employee at the workplace, on the basis of the federal law "On Compulsory Insurance and Industrial Accidents", is considered in detail. Also, in accordance with this law, the procedure for compensation to the victim in the workplace has been studied.*

*Keywords: investigation, compensation, injury, contract, insured, insurance.*

*Список источников*

1. Федоров П.М. Охрана труда: магазин, офис, склад // Трудовое право. - 2008. - №11. - С. 99-112.

2. Бадагуев Б. Т. Несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания. Расследование, оформление, учет; Альфа-Пресс - , 2010. - 112 с.

## КОМАНДНЫЙ ЧАТ-БОТ ДЛЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

*Снопкова А.М., Куликова Н.Н.*

*Кубанский государственный университет, г. Краснодар*

*Изучены понятие, виды и категории чат-ботов для социальных сетей. Обсуждается разработка командного чат-бота для социальных сетей на языке программирования Python. Ключевые слова: чат-бот, медиа-бот, Python.*

Чат-бот для социальных сетей (или медиа-боты) — это специально созданная программа, которая работает в социальных сетях и необходима для автоматизации определенных процессов и самостоятельной имитации некоторых действий человека [1].

Цель разрабатываемого командного функционального медиа-бота направлена на развлечение участников сообщества сериала «След» в социальной сети Вконтакте ([https://vk.com/serial\\_sled](https://vk.com/serial_sled)). Идея состоит в том, чтобы виртуально принять нового сотрудника (в данном случае стажера) на службу в ФЭС. Для начала рассмотрим классификацию медиа-ботов.

Медиа-боты бывают следующих видов: кнопочный или командный чат-бот, текстовый чат-бот и встраиваемый чат-бот.

Медиа-боты также делятся на две категории по своему назначению: коммуникационные и функциональные.

У чат-ботов огромное количество возможностей: подбирать товар по характеристикам, бронировать, продавать, проверять наличие, давать разного рода информацию по запросам, совершать платежи, и многое другое. Всё это можно делать через API.

API (application programming interface) — это посредник между разработчиком приложений и какой-либо средой, с которой это приложение должно взаимодействовать. API упрощает создание кода, поскольку предоставляет набор готовых классов, функций или структур для работы с имеющимися данными [2].

Логическая схема работы бота проста — сначала он принимает запрос в формате текстовой команды, потом считывается информация о пользователе со странички социальной сети, затем происходит обработка изображения. Ну и наконец, сохранение изображения и последующая ее выдача пользователю. Вся разработка бота будет вестись на языке программирования Python версии 3.

Перед разработкой необходимо получить полный доступ управлением сообщества ВКонтакте. Для этого переходим во вкладку «Управление», потом — «Работа с API» и нажимаем на кнопку «Создать ключ». Подготовить шрифт и шаблон, куда в итоге будет размещено досье.

Переходим к программированию. Первым делом подключаем полученный ключ в программный код для идентификации сообщества и доступа к его управлению. Далее прописываем функционал бота. Чтобы получить сгенерированное досье ботом, пользователю необходимо отправить запрос в группу. В качестве запроса выступает кодовая фраза «Хочу в ФЭС».

Далее считываем информацию о пользователе группы (который написал сообщение в сообщество) с помощью `vk.method` с вызываемым методом `users.get`. И при помощи библиотеки `urllib2` получаем доступ к фотографии участника группы и сохраняем на сервер.

Теперь генерируем дополнительную информацию для досье о новом сотруднике ФЭС с помощью `randInt(a,b)` и массивов – должность, наставник и личные качества.

Обрабатываем шаблонное изображение (листинг 1). С помощью метода `img.paste` вставляем фотографию пользователя на холст шаблона. А с помощью методов `ImageDraw.Draw` и `draw.text` располагаем информацию о сотруднике. Полученное изображение сохраняем с помощью функции `img.save("img_result.png")`. Метод `ImageFont.truetype` задает шрифт тексту.

#### Листинг 1 – Обработка изображения

```
img = Image.open('fes_bio.jpg')
photo_img = Image.open('image.jpg')
img = img.convert('RGBA')
watermark = photo_img.convert('RGBA')
img.paste(photo_img, (xx, yy), photo_img)
draw = ImageDraw.Draw(img)
myfont = ImageFont.truetype("myfont.ttf", 48)
draw.text((x,y),text_bio,font=myfont, fill=(255,255,255))
img.save("img_result.png")
```

Последним этапом разработки является отправка полученного изображения пользователю с помощью `vk.method` с вызываемым методом `messages.send`.

Бот был внедрен в официальное ВК-сообщество сериала «След». Участники группы отправляли команду в сообщения группы и получали ответ. Время ответа составлял ~15-30 секунд. Интервал варьируется в зависимости от работы сервера.

#### *Список источников*

1. Джанарсанам С. Разработка чат-ботов и разговорных интерфейсов / С. Джанарсанам. – М.: ДМК-Пресс, 2019. – 340 с.
2. Лоре А. Проектирование веб-API / А. Лоре. – М.: ДМК-Пресс, 2020. – 440 с.

## ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГАЗИФИКАТОРА

*Адилказы Б.Н., Бахтияр Б.Т., Умышев Д.Р.*

*Алматинский университет энергетики и связи им. Г.Даукеева, г. Алматы, Казахстан*

*Проведенный анализ показывает, что существует эффективный расход воздуха позволяющий более экономично генерировать газ. При моделировании использовалась модель турбулентности *k-ε realizable*. Проведенные анализы позволили определить наиболее оптимальный расход воздуха.*

*Ключевые слова: газификация, уголь, моделирование, контуры температур, расход угля.*

### 1. Введение

Для моделирование газификатора в данном исследований использовалась программа ANSYS Fluent. Для моделирования использовалась 3-D модель газификатора представлена на рисунке 1.

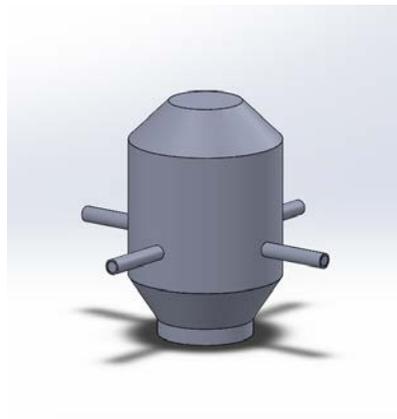


Рисунок 1 – Модель газификатора

### 2. Результаты моделирования

Результаты моделирования представлены на рисунках 2-4. На рисунке 2 представлены контуры температур. Как видно из рисунка, наиболее эффективным с точки зрения подачи воздуха является вариант 3, с расходом воздуха равным 0,5 кг/с.

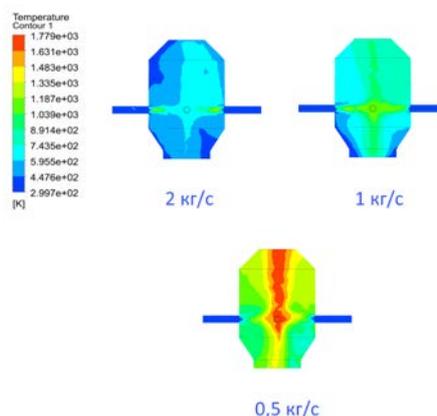


Рисунок 2 - Температурные контуры при различных расходах воздуха

На рисунке 3 представлены контуры скоростей при различных расходах воздуха. Как видно из рисунков, повышение расхода воздуха ведет к значительному увеличению скоростных режимов в газификаторе. Данное обстоятельство говорит о том, что учитывая скоростной режим, а также большую концентрацию кислорода, невозможно эффективно газифицировать уголь. В принципе это показывает, что наиболее оптимальным расходом топлива является 0,5 кг/с в рамках исследованных возможностей.

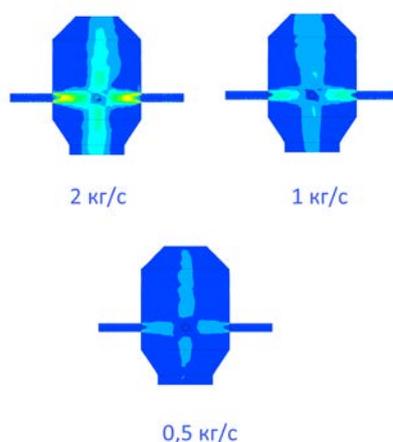


Рисунок 3 – Скоростные контуры при различных расходах воздуха

### 3. Заключение.

Проведенный анализ показал возможность использования нового газификатора. При помощи численного моделирования определен наиболее эффективный расход топлива.

#### *Список источников*

1. М. Tahan, M. Muhammad, Z.A. Abdul Karim. A multi-nets ANN model for real - time performance - based automatic fault diagnosis of industrial gas turbine engines// J. Brazilian Soc. Mech. Sci. Eng. 2017.№7. p. 2865-2876.
2. S. Methods, A review on gas turbine gas-path diagnostics, MDPI-aerospace, 2019, [Online]. Available: <https://www.mdpi.com/2226-4310/6/7/83>.

### **NUMERICAL MODELING OF A GASIFIER**

***Adilkazy B.N., Bakhtiyar B.T., Umyshev D.R.***

*Almaty University of Energy and Communications named after G. Daukeeva, Almaty, Kazakhstan*

*The analysis shows that there is an effective air flow that allows more economical gas generation. The simulation used the k-e realizable turbulence model. The analyzes carried out made it possible to determine the most optimal air flow rate.*

*Keywords: gasification, coal, modeling, temperature contours, coal consumption.*

## **РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ВЫБОРКИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ СБОР ДАННЫХ О НЕДВИЖИМОСТИ**

*Алферов В.А.*

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, г. Владивосток*

*Разработка является неотъемлемой частью в создании программного обеспечения. В данной статье продемонстрирован результат разработки модуля выборки в ИС сбор данных о недвижимости. Необходимость в разработке данного модуля заключается в сборе данных по определенным индивидуальным критериям пользователя в структурированную выборку для дальнейшего анализа данных.*

*Ключевые слова и словосочетания: разработка, обработка данных, информационная система, С#.*

Нередко, при работе с большим количеством разной информации появляется необходимость в создании группы данных по определенным критериям. Более распространенное название этим группам – Выборки. Выборки представляют из себя процедуру отбора данных по определенным индивидуальным критериям пользователя в структурированную группу элементов для дальнейшего анализа данных.

В процессе работы в компании ООО «Центр оценки и экспертизы собственности» возникла задача создания выборок из объявлений в базе. Компания уже имеет приложение собственной разработки для удобного взаимодействия с объявлениями недвижимости, входящее в один из модулей информационной системы «Сбор данных о недвижимости». Данные объявления хранятся в базе данных и попадают туда посредством выкачивания данных из открытых источников. Поэтому было принято создать отдельный модуль «Выборки» в уже созданной ранее ИС «Сбор данных о недвижимости». Изучаемая тема актуальна по причине того, что процесс работы с большим количеством постоянно меняющихся объявлений, которые нельзя сохранить по отдельным выборкам, занимал достаточно продолжительное количество времени для обработки этих данных.

Главным преимуществом добавление модуля «Выборки» является ускорение самого процесса обработки данных пользователем. Пользователь вручную добавляет понравившиеся ему объявления в выборки и затем легко с ними взаимодействует. Ранее на операции взаимодействия с данными могло уходить от нескольких часов до нескольких дней, их нужно было вручную в большом количестве массивов данных повторно найти, но также данные менялись и их количество только увеличивалось. Теперь автоматизированный процесс позволяет справиться в разы за меньшее количество времени.

При проектировании модуля «Выборки» был выбран язык программирования С#, среда разработки Visual Studio и СУБД Microsoft SQL Server Management Studio. Сам модуль «Выборки» представляет из себя формы, созданные с помощью Windows Forms.

Так на рисунке 1 представлен интерфейс главного окна модуля «Выборки».

В основном, взаимодействие происходит с тремя окнами, представляющие элемент управления AdvancedDataGrid, которые взаимосвязаны между собой. В первом окне отображаются папки, во втором выборки и в третьем объявления из выборок. Папки хранят выборки для удобного их отображения и сортировки, а выборки хранят уже сами объявления из базы.

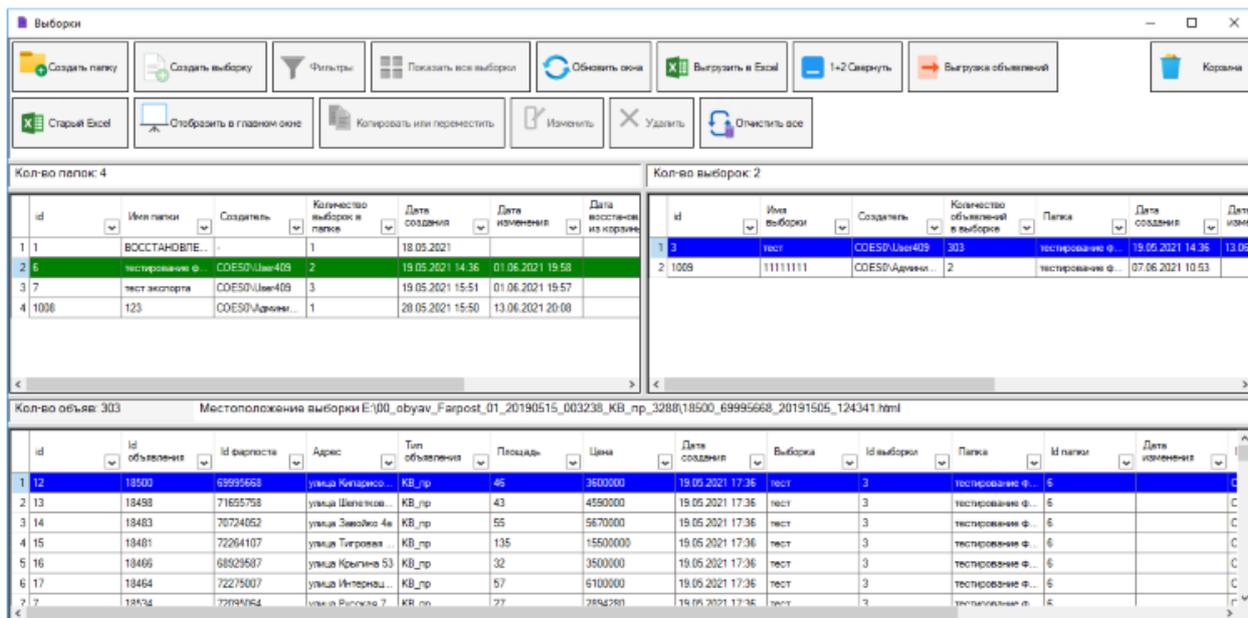


Рис. 1 Интерфейс главного окна модуля «Выборки»

Структура части базы данных, отвечающая за управлением выборок, представляет собой три взаимосвязанных таблицы, которые взаимодействуют между друг другом через специальные id. Так на рисунке 2 представлена структура базы данных модуля «Выборки».

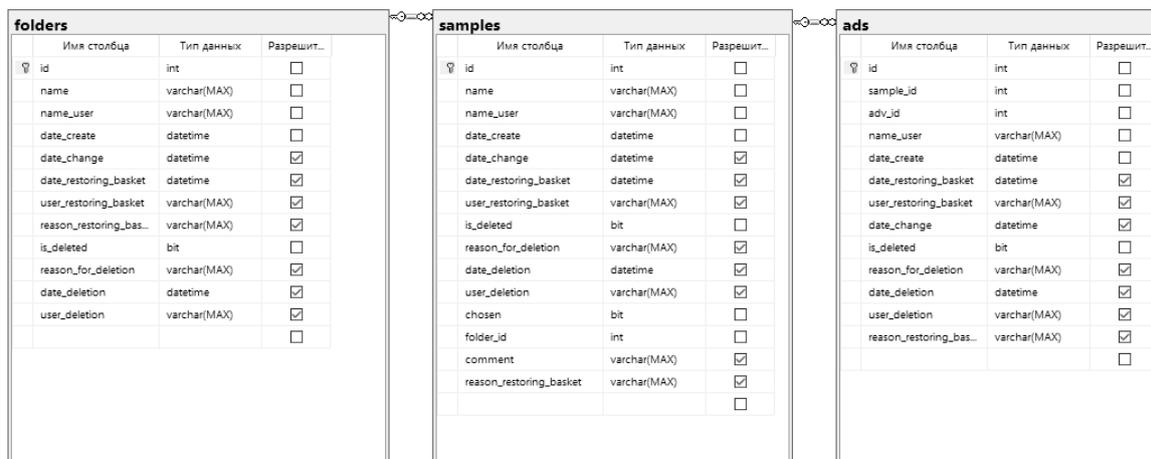


Рис. 2 Структура базы данных модуля «Выборки»

Функционал модуля достаточно большой для удобного использования его в целях хранения и взаимодействия между объявлениями. Модуль включает в себя такой функционал как: сортировка, изменение данных, копирование и перемещение между папками или выборками, удаление, корзина выборок, избранные выборки, поиск дублей, создание Excel файлов по выборкам, выгрузка объявлений в отчет, фильтрация.

В результате разработки был создан модуль «Выборки» для отбора данных по определенным индивидуальным критериям пользователя в структурированную группу элементов с дальнейшим взаимодействием. Данная программа отлично справляется с поставленными задачами пользователя, выполняет необходимый функционал и полностью сокращает время работы пользователя.

В дальнейшем возможно совершенствование данного модуля за счет расширения функционала, что позволит делать самостоятельную оценку между данными, не используя основной модуль ИС. Это повлияет так же на скорость работы пользователя и на качество анализа.

*Список источников*

1. Руководство по программированию в Windows Form [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://metanit.com/sharp/windowsforms/>
2. Техническая документация по SQL Server [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/?view=sql-server-ver15>

***DEVELOPMENT OF THE SAMPLE MODULE IN THE INFORMATION SYSTEM  
COLLECTION OF REAL ESTATE DATA***

***Alferov V.A.***

*Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok*

*Development is an integral part in the creation of software. This article demonstrates the result of the development of the sampling module in the real estate data collection IC. The need to develop this module is to collect data according to certain individual user criteria in a structured sample for further data analysis.*

*Keywords: development, data processing, information system, C#.*

## ХРОМАТОГРАФИЯ КАК СПОСОБ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

*Афанасьева П.В., Дмитриева К.В.*

*Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,  
г. Владивосток*

*В данной статье рассматривается применение метода хроматографии для товароведной экспертизы качества товаров. Перечисляются его преимущества и недостатки. Дается краткий обзор современных хроматографов, выпускаемых ведущими производителями лабораторного оборудования.*

*Ключевые слова: методы, реакция, цветообразование, продукция, жидкости, химия, хроматография, хроматограф, экспертиза.*

Крайне важная задача современной химии — точный, надёжный, достоверный, безопасный и быстрый анализ органических веществ, часто близких по строению и свойствам. Без этого невозможна реализации различных научных исследований.

Хроматографические методы широко применяются для контроля качества пищевых продуктов, что очень важно в современном мире.

Цель исследования — контроль качества продукции с помощью хроматографии.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть историю хроматографии.
2. Перечислить достоинства и недостатки метода хроматографии.
3. Рассмотреть хроматографы серии GC ведущих производителей.
4. Упомянуть рекомендации хроматографов.

Объект исследования – метод хроматографии.

Предмет исследования – хроматография в области обеспечения безопасности и качества пищевой продукции.

Хроматография применяется для анализа сложных многокомпонентных смесей. Хроматографические методы определяют качественный и количественный состав органических веществ, включая летучие углеводороды и биологические жидкости. Михаил Цвет впервые описал хроматографический анализ, когда он проводил исследования строения хлорофилла. Учёный предположил, что зелёный пигмент состоит из нескольких составляющих, ботаник взял экстракт хлорофилла, пропустил его через стеклянную колонку с толченым мелом внутри. Промыв сорбент эфиром, Михаил получил несколько зон разного цвета, что позволило подтвердить многокомпонентный состав пробы [1].

Основными достоинствами хроматографического анализа считаются – высокая скорость определения, эффективность, автоматизация процесса. Среди недостатков методик жидкостной хроматографии — трудоемкость и длительность способа, а также зависимость качества разделения смеси от размера частиц анализируемого вещества [1].

По агрегатному состоянию фаз хроматографические методы анализа делятся на:

1. Газожидкостные — подвижной фазой служит поток инертного газа.
2. Газоадсорбционные — проба в газообразном состоянии пропускается через твердое вещество.

3. Жидкостно-жидкостные — в качестве элюента и неподвижной фазы используются жидкие среды.

4. Жидкостно-адсорбционные — реагент подается вместе с растворителем.

5. Жидкостно-гелевые — неподвижная фаза это гелеобразное вещество.

Хроматографические методы анализа отличаются особенностями взаимодействия элюента и адсорбента [2].

Хроматографический анализ проводится при помощи газового хроматографа.

Сегодня, лабораторные многодетекторные газовые хроматографы с большими термостатами серии GC подходят для решения задач любой сложности в пищевой, фармацевтической, косметической промышленности, нефтехимии, экологическом мониторинге, в протеомике и биотехнологии, а также в решении исследовательских задач в научных лабораториях. Рассмотрим хроматографы серии GC ведущих производителей с помощью таблиц 1 и 2:

Наименование	Область применения	Достоинства
1	2	3
Nexis GC-2030 от Shimadzu	Экология, фармацевтика, криминалистики, пищевая и химическая промышленность	1. Используются для широкого круга аналитических задач. 2. Усовершенствованные контроллеры потока позволяют получать исключительную воспроизводимость результатов анализов. 3. Новое программное обеспечение LabSolutions..
456-GC от Scion	Химическая промышленность, фармацевтика, пищевая промышленность	1. Обеспечивает гибкость и производительность. 2. Используется как в ручном, так и в автоматизированном режимах. 3. Управляется мощным программным обеспечением. 4. Контролируется встроенным процессором с простым и понятным интерфейсом управления или программным обеспечением.
Clarus 590/690 от PerkinElmer	Пищевая промышленность, защита окружающей среды, производство биотоплива, нефтехимическая и фармацевтическая отрасль	1. Есть система автоматического ввода жидких образцов, включая роботизированные, с многофункциональной подготовкой пробы. 2. Системы ввод равновесной паровой фазы с уникальной технологией переноса пробы посредством перепада давления и со встроенной охлаждаемой/нагреваемой сорбентной ловушкой; 3. Термодесорберы различных конфигураций – одно- и многопозиционные, с ручным и автоматическим управлением пневматики.

Таблица 1 — Общие характеристики рассматриваемых хроматографов

Хроматографические методы анализа постоянно совершенствуются и модифицируются. Появляются новые технологии, позволяющие определять компоненты смеси в наноконцентрациях. Благодаря этому удастся повысить качество готовой продукции в различных отраслях промышленности, минимизировать экологические риски за счет установления жесткого контроля над составом сточных вод.

Однако возможности хроматографии ограничены не только применяющимися методами, но и используемым оборудованием. Важно, чтобы хроматографы отвечали следующим требованиям:

- быстрое обучение персонала методам работы с лабораторным оборудованием;
- определение широкого спектра соединений, включая летучие углеводороды и другие сложные для обнаружения вещества;

- возможность анализа сырья или готового продукта без прерывания основного технологического процесса;
- нивелирование погрешностей, возникающих из-за физико-химических свойств используемых подвижных и неподвижных фаз;
- простая подготовка и введение проб.

Характеристика	Описание		
	Nexis GC-2030 от Shimadzu	456-GC от Scion	Clarus 590/690 от PerkinElmer
1	2	3	4
Габаритные размеры (В×Ш×Г), см	51,5×44×53	57×66×56	690×720×470/690×820×560
Вес	43,5		49/64
Максимальное число детекторов	4	3 + МС	-
Максимальное число испарителей	-	3	-
Максимальное число кранов-переключателей для газовых проб	-	6	-
Максимальное число электронных модулей контроля потока (EFC)	-	до 9	-
Температурный диапазон термостата колонок	от (комн. +2 °С) до 450 °С	от (комн. +4 °С) до 450 °С	от (комн. +4 °С) до 450 °С
Скорость нагрева			0,1 .. 45 °С/мин
Охлаждение	с 450°С до 50°С	с 450°С до 50°С	Трехступенчатый нагрев
Время охлаждения	до 3,4 мин	За 4,8 мин	
Языки	-	14	8

Таблица 2 — Технические характеристики хроматографов серии GC

Дальнейшее совершенствование оборудования, позволит удешевить хроматографические методы анализа и расширить области их применения.

*Список источников*

1. Хроматографические методы анализа [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.meta-chrom.ru/company/articles/chromatographic-analysis-methods/> (дата обращения: 15.03.2021).
2. Хроматография с программированием температуры [Электронный ресурс]. – URL: <https://himya.ru/xromatografiya-s-programmirovaniem-temperatury.html> (дата обращения: 30.03.2021).

**CHROMATOGRAPHY AS A WAY TO CONTROL FOOD QUALITY**

*Afanasyeva P.V., Dmitrieva K.V.*

*Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok*

*This article discusses the application of the chromatography method for the commodity examination of the quality of goods. Its advantages and disadvantages are listed. A brief overview of modern chromatographs produced by leading manufacturers of laboratory equipment is given.*

*Keywords: methods, reaction, color formation, products, liquids, chemistry, chromatography, chromatograph, examination.*

## СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО НАБОРА ПАРАМЕТРОВ БЧХ КОДА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В АДАПТИВНЫХ СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ

*Богачев И.В.*

*Тихоокеанский государственный университет, г. Хабаровск*

*Статья посвящена описанию способа определения минимально-оптимального набора параметров БЧХ кода для адаптивных систем передачи в условиях ограниченной пропускной способности канала связи. Полученные результаты позволяют минимизировать коэффициент заполнения канала связи без снижения достоверности передаваемых данных. Ключевые слова: информационно-измерительная система, канал связи, помехоустойчивое кодирование, код Боуза-Чоудхури-Хоквингема.*

В современных информационно-измерительных системах применяется множество различных подходов к построению адаптивных подсистем передачи данных и при их разработке важнейшей задачей становится борьба с различными по своей природе и источнику возникновения помехами [1]. Целью которой является обеспечение требуемого уровня достоверности передачи данных в условиях ограниченной пропускной способности канала связи (КС) с помощью использования помехозащищенного кодирования.

Для решения этой задачи широкое применение получил алгоритм построения циклических кодов Боуза-Чоудхури-Хоквингема (БЧХ) [2], задающихся образующим полиномом, для построения и определения числа кодируемых бит  $k$  которого необходимо знать длину кода  $n$  и его корректирующую способность  $t$ . При этом наибольшее распространение получили не имеющие простого выражения примитивные БЧХ коды [3], кодовая длина которых удовлетворяет следующему условию  $2m - 1$ , для  $m \geq 3$ , где  $m$  – степень порождающего полинома, представленные в таблице 1.

У представленного выше набора кодов есть существенный недостаток, так коды с различной длиной могут иметь одинаковую восстанавливающую способность и в таком случае с точки зрения рациональности заполнения КС использование более длинных кодов неоправданно.

Исходя из вышесказанного предлагается следующий алгоритм оптимизации набора параметров БЧХ кода:

1. Из набора удаляются записи с длиной кода больше пропускной способности КС или числом кодируемых бит меньше разрядности данных;
2. Набор сортируется сначала по возрастанию корректирующей способности кодов, затем по числу кодируемых бит и в конце по длине кода;
3. Для каждого значения корректирующей способности кода из набора удаляются все записи кроме той, которая обладает максимальным числом кодируемых бит;
4. Начиная с последней каждая запись проверяется на выполнение условия о том, что ее кодовая длина больше таковой для записи, расположенной перед ней. В случае если это условие не выполняется, то предшествующая запись удаляется.

<i>n</i>	<i>k</i>	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>k</i>	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>k</i>	<i>t</i>
7	4	1	127	92	5	255	171	11
15	11	1		85	6		163	12
	7	2		78	7		155	13
31	26	1		71	9		147	14
	21	2		64	10		139	15
	16	3		57	11		131	18
	11	5		50	13		123	19
	6	7		43	14		115	21
63	57	1		36	15		107	22
	51	2		29	21		99	23
	45	3	22	23	91	25		
	39	4	15	27	87	26		
	36	5	8	31	79	27		
	30	6	255	247	1	71	29	
	24	7		239	2	63	30	
	18	10		231	3	55	31	
	16	11		223	4	47	42	
	10	13		215	5	45	43	
7	15	207		6	37	45		
127	120	1		199	7	29	47	
	113	2		191	8	21	55	
	106	3		187	9	13	59	
	99	4		179	10	9	63	

Таблица 1. Таблица параметров БЧХ кодов для  $3 \leq m \leq 8$

Таким образом происходит формирование минимально-оптимального набора параметров БЧХ кодов. В качестве примера один из таких наборов выделен в таблице 1 для пропускной способности КС, ограниченной величиной в 256 бит/с и разрядностью данных равной 12 бит.

При проведении исследования предложенного в работе алгоритма, результаты которого представлены в таблице 2, частота подстройки кода, под которой понимается число циклов приема/передачи системы спустя которое происходит оценка состояния КС и последующее изменение параметров кода, была выбрана равной 5, а время моделирования, под которым понимается число циклов приема/передачи системы было ограничено 5000 с. В свою очередь варьировались пропускная способность КС (ПСКС) и разрядность данных (РД). При этом оценивались средняя вероятность ошибки в принятых данных (СВОПД) и средний коэффициент загрузки КС (СКЗКС).

Для моделирования помехи в КС была использована прямоугольная функция, описывающая изменение вероятности ошибки во времени и задающаяся уравнением:

$$f(t) = 17 + 17 \cdot (2 \cdot (2 \cdot [0,001 \cdot t] - [0,002 \cdot t]) + 1),$$

где  $[x]$  – операция округления числа  $x$  к меньшему (вниз);

Важно заметить, что используемый в исследовании алгоритм адаптации был основан на способе непосредственной оценки состояния КС [4], в основе которого лежит оценка

результата декодирования прошедшего через канал связи БЧХ кода, полученного для эталонных данных. Принцип работы данного алгоритма заключается в том, что если полученная оценка не равна нулю, то в используемом наборе параметров БЧХ кода выбирается запись, стоящая после используемой на момент кодирования, в противном случае выбирается запись, стоящая перед ней. Помимо этого, следует отметить, что для полного набора параметров БЧХ кода с целью «чистоты» эксперимента, также были проведены первые два шага алгоритма оптимизации.

ПСКС, бит/с	РД, бит	Оптимальный набор параметров БЧХ кода		Полный набор параметров БЧХ кода	
		СВОПД, %	СКЗКС, %	СВОПД, %	СКЗКС, %
64	8	16,45	62,23	16,67	64,03
	12	15,42	74,30	15,50	75,05
	16	15,63	74,75	15,83	75,05
128	8	16,60	56,81	16,32	61,41
	12	15,93	62,56	15,76	66,09
	16	16,67	62,86	16,73	65,71
256	8	16,57	55,08	16,06	64,61
	12	15,76	57,18	15,85	66,40
	16	16,41	58,40	16,36	65,98

Таблица 2. Оценка эффективности оптимизации набора параметров кода

Из анализа полученных результатов можно сделать вывод о том, что предложенный в работе алгоритм сокращения набора параметров БЧХ кода до минимально-оптимального позволяет повысить эффективность использования канала связи в зависимости условий проведения опыта на значения, изменяющиеся в пределах от 0,4 % и вплоть до 14,75 %. При этом важно заметить, что проделанные манипуляции не снижают эффективности помехозащищенного кодирования данных, а наоборот, в некоторых случаях позволяют добиться ее пусть и незначительного, но улучшения.

Также прослеживается некоторая зависимость, так, чем больше ширина канала, а следовательно, максимально допустимая длина БЧХ кода, тем эффективнее работает алгоритм сокращения набора его параметров.

Результаты получены при поддержке стипендии Президента РФ молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики на 2021-2023 г. СП-1887.2021.3.

#### *Список источников*

1. Осипов Н.А., Шавин А.С., Тарасов А.Г. Модели каналов передачи информации автоматизированных систем подготовки и пуска ракет космического назначения в среде Simulink // Труды МАИ. № 83: <http://trudymai.ru/published.php?ID=62255> (дата публикации 10.05.2015).
2. Morelos-Zaragoza R.H. The Art of Error Correcting Coding. 2nd Edition. – John Wiley & Sons, 2006. 269 p.
3. Кузьмин О. В. Дружинин В. И. Коды Боуза-Чоудхури-Хоквингема в системах обнаружения и исправления ошибок при передаче данных // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2013. № 3 (39). С. 23-30.

4. Bogachev I.V., Levenets A.V., Chye En Un. Method of Noise-Protected Transmission of Telemetric Data with Adaptation to the State of the Communication Channel // 2019 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon). Proceedings. Vladivostok. 1-4 Oct. 2019. 5 p.

***METHOD FOR DETERMINING OPTIMAL SET OF BCH CODE PARAMETERS FOR USE  
IN ADAPTIVE MEASUREMENT DATA TRANSMISSION SYSTEMS***

***Bogachev I.V.***

*Pacific National University, Khabarovsk*

*The article is devoted to the description of the method for determining the minimum-optimal set of BCH code parameters for adaptive transmission systems in conditions of limited bandwidth of the communication channel. The results obtained make it possible to minimize the filling factor of the communication channel without the reliability of the transmitted data.*

*Keywords: information-measuring system, communication channel, error-correcting coding, Bose-Chowdhury-Hawkingham code.*

## ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗРЯДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОДОВ СУПЕРКОНДЕНСАТОРОВ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛСОДЕРЖАЩИХ КРЕМНИЙ-УГЛЕРОДНЫХ ПЛЕНОК

*Богуш И.Ю., Плуготаренко Н.К.*

*Южный федеральный университет, г. Таганрог*

*Представлены результаты исследования разрядных характеристик электродов суперконденсаторов на основе кремний-углеродных пленок легированные никелем и марганцем. Установлено, что форма разрядных кривых демонстрирует типичное псевдоемкостное поведение.*

*Ключевые слова: суперконденсаторы, кремний-углеродные пленки, разрядные характеристики.*

В настоящее время, в связи с проблемами дефицита энергии и загрязнения окружающей среды, разработка и повышение использования возобновляемых источников энергии стали наиболее актуальными направлениями в большинстве исследований. Суперконденсаторы, как одни из наиболее перспективных накопителей энергии, получили широкое внимание благодаря своей высокой мощности и плотности энергии, длительному циклу жизни и экологичности [1].

Как известно, электроды являются неотъемлемой и наиболее значимыми частями суперконденсаторов для достижения накопления заряда. Поэтому моделирование характеристик электродов представляют большой интерес для большинства исследований [2].

Для проведения эксперимента, в качестве электродного материала, были исследованы кремний-углеродные пленки (КУП) легированные никелем и марганцем, нанесенные методом электрохимического осаждения из растворов на основе метанола и этанола на медную фольгу. Подробные процесс электрохимического осаждения описан в работе [3].

Исследование разрядных процессов проводилось с помощью потенциостата – гальваностата модели Р - 45 X (Россия) методом гальваностатического циклирования. Метод заключается в попеременной подаче на суперконденсатор стабилизированного постоянного тока а разного знака и запись зависимости потенциала от времени.

Кривые разряда (рисунок 1) были построены при различных плотностях тока от 5-15 мА/см<sup>2</sup>. Время разряда электродов варьируется от 5 до 80 с. Каждая разрядная кривая была разделена и аппроксимирована на три временных участка: начальный (область I), конечный (область III) и прямолинейный (область II). Данные участки успешно описываются законом растянутой экспоненты:

$$u(t) \propto \exp(-(t/\tau)^\beta) \quad (1)$$

где  $\beta$  для начального участка принимает значения от 0,69 до 1,1 и от 0,38 до 0,84 для конечного участка соответственно;  $\tau$  - время заряда электрода суперконденсатора.

Коэффициент достоверности аппроксимации  $R^2$  для всех случаев находился не ниже 0,98.

Полученные значения времени и коэффициентов представлены в таблице 1.

Наименование образца	Ток, $\text{mA}/\text{cm}^2$	t, с (обл. I)	$\beta$ (обл. I)	t, с (обл. II)	t, с (обл. III)	$\beta$ (обл. III)
1	2	3	4	5	6	7
Медь/ $\text{CH}_3\text{OH}/\text{Ni}$	5	5	0,69	5	3	0,49
	10	3	0,69	3	2	0,47
	15	2	0,64	1	2	0,38
Медь/ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{Ni}$	5	33	1,07	27	20	0,84
	10	16	0,98	13	12	0,7
	15	11	0,97	4	9	0,69
1	2	3	4	5	6	7
Медь/ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{Mn}$	5	5	1,1	4	4	0,7
	10	2	0,89	1	2	0,64
	15	1	0,84	0	2,5	0,57
Медь/ $\text{CH}_3\text{OH}/\text{Mn}$	5	6	1,1	2	6	0,82
	10	4	1,09	0	4	0,77
	15	3	0,91	0	3	0,72

Таблица 1 – Параметры модельных зависимостей для электродов суперконденсаторов

Определенно, что для образцов электродов легированных марганцем отсутствует линейный участок (область II) при токах свыше  $10 \text{ mA}/\text{cm}^2$ . Это может быть связано с более быстрым протеканием окислительно-восстановительных реакций на электроде, а так же с особенностями процесса формирования двойного электрического слоя.

Для конечных участков зарядных кривых коэффициент  $\beta$  принимает значения от 0,38 до 0,84 что свидетельствует о процессах, управляемых нормальной диффузией [4].

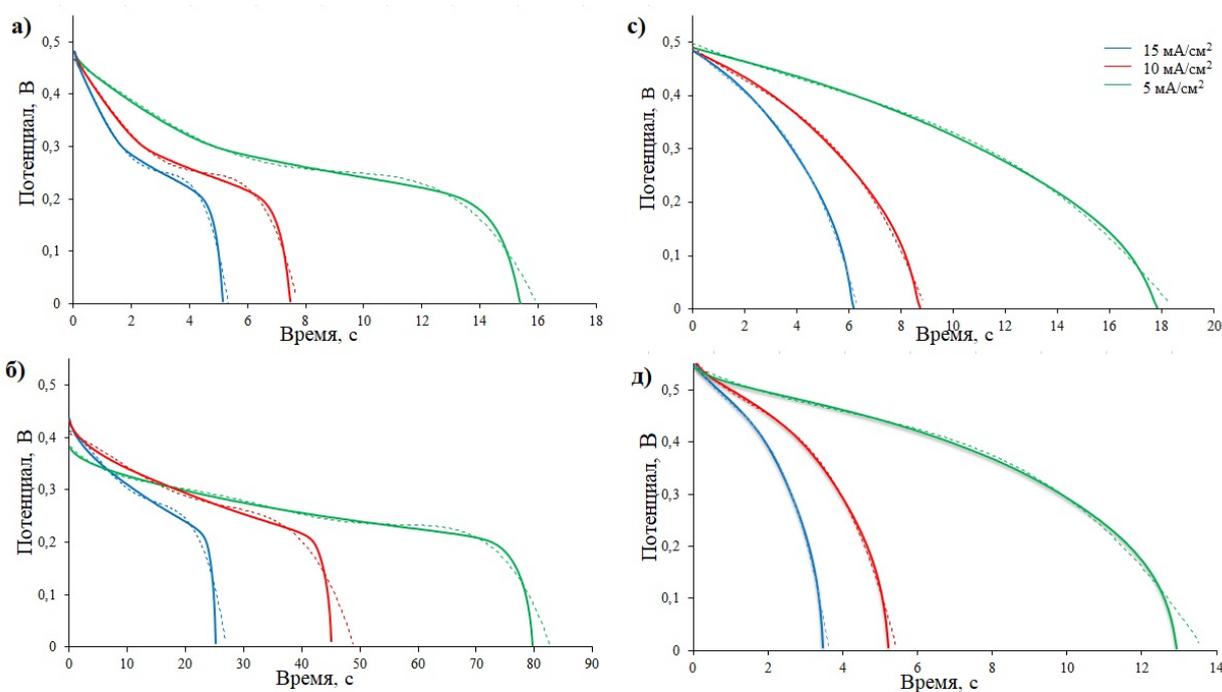


Рисунок 1 – Разрядные кривые для электродов при различных плотностях тока а) Медь/ $\text{CH}_3\text{OH}/\text{Ni}$  б) Медь/ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{Ni}$  в) Медь/ $\text{CH}_3\text{OH}/\text{Mn}$  г) Медь/ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{Mn}$

Из рисунка 1 видно, что разрядные кривые электродов легированные марганцем (рисунок 1с,д), обладают более линейным характером (плавное снижение потенциала в зависимости от времени разряда, без каких-либо задержек и переломов). Это может указывать на то, что в данном типе электродов первостепенными процессами являются разряд двойного электрического слоя, а так же об определенных стадиях восстановления марганца.

Разрядные кривые для образцов электродов с никелем (рисунок 1 а,б) демонстрирует типичное псевдоемкостное поведение, которое максимально соответствуют кривым при окислительно – восстановительных процессах.

Также на данных кривых видно, что для образца Медь/C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH/Ni происходит значительное увеличение время разряда при любых плотностях тока, это может свидетельствовать о значительном увеличении емкости электрода.

#### *Список источников*

1. Berrueta, Alberto & Ursua, Alfredo & San Martin, Idoia & Eftekhari, Ali & Sanchis, Pablo. Supercapacitors: Electrical Characteristics, Modeling, Applications, and Future Trends. IEEE Access. 2019. 7. 50869-50896.
2. Попов А.И., Шупегин М.Л. Диагностика структуры пленок кремний-углеродных нанокompозитов // Труды V Всероссийской школы-семинара студентов, аспирантов и молодых ученых по направлению «Диагностика наноматериалов и наноструктур» (Рязань, РГРТУ) 2012. - Т. 2. С. 154-170.
3. Григорьев М.Н, Михайлова Т.С, Мясоедова Т.Н. Разработка электродов электрохимических конденсаторов на основе кремний-углеродных структур// Электроника: Наука, технология, бизнес. 2019. № 9 (190), С. 96-102.
4. Учайкин В.В., Амброзевич А.С., Сибатов Р.Т., Амброзевич С.А., Морозова Е.В. Эффекты памяти и нелинейного транспорта в процессах зарядки-разрядки суперконденсатора// Журнал технической физики 2016. Т. 86. вып.2. С.95-104.

### ***INVESTIGATION OF DISCHARGE CHARACTERISTICS OF SUPERCAPACITOR ELECTRODES BASED ON METAL-CONTAINING SILICON-CARBON FILMS***

***Bogush I.Yu., Plutorenko N.K.***

*Southern Federal University, Taganrog*

*The results of investigating the discharge characteristics electrodes of supercapacitors based on silicon-carbon films doped with nickel and manganese are presented. It was found that the shape of the discharge curves demonstrates a typical pseudo-capacitive behavior.*

*Keywords: supercapacitors, silicon-carbon films, discharge characteristics.*

## STARTRAM

*Виноградов И.Е.*

*Московский авиационный институт, г. Москва*

*В данной статье рассматривается перспективная технология отправки грузов на орбиту. Разбираются основные проблемы и их решения в рамках представленного проекта.*

*Ключевые слова: Startram, доставка полезной нагрузки, космический лифт, магнитогидродинамическое-окно, электромагниты.*

С каждым годом вопрос доставки грузов различной массы на орбиту не теряет своей актуальности. Человечество пытается постепенно уменьшить стоимость отправки 1 килограмма груза. Проект Startram обещает сделать возможным отправку 1 килограмма полезной нагрузки всего за 40 долларов, вместо 11000 долларов, которые тратятся в настоящее время.

Технология Startram основывается на магнитном отталкивании. Данный принцип работы уже используют Японские скоростные поезда, способные развивать около 600 километров в час. Основное ограничение этой технологии – действие атмосферы, замедляющее движение.

Проект Startram предлагает решение этого вопроса путем строительства длинного навесного вакуумного тоннеля на высоте около 20 километров. На такой высоте сопротивление воздуха становится менее выраженным, что позволит производить космические запуски на гораздо более высоких скоростях и с гораздо меньшим сопротивлением.

Система Startram использует «Магнитогидродинамическое-окно», которое позволяет одному концу стартовой трубы выходить в атмосферу открытой. В обычной ситуации атмосферные газы сразу заполняли бы трубу, и аппарат подвергалась бы экстремальному нагреву и напряжениям, связанным с перемещением в воздушном пространстве со скоростью 8 км/с. Однако технология магнитогидродинамического-окна позволит постоянно выталкивать ионизированные газы из трубы, тем самым постоянно поддерживая состояния вакуума.

Используя электромагниты, можно заставить предметы парить. Пропуская достаточно тока через два проводника в противоположных направлениях, проводники будут подвержены силе, раздвигающей их. Чем больше пропускаемый ток, тем больше сила.

С появлением сверхпроводящих кабелей, разрабатываемых для сверхпроводящих электрических сетей, стало возможным сконструировать кабели, способные пропускать сотни мегаампер тока. Этих сил тока достаточно, чтобы обеспечить левитирующую силу в 4 тонны на метр направляющей.

Создание такой системы, позволяющей отправлять аппараты с полезной нагрузкой на орбиту без прямого преодоления атмосферного слоя, по приблизительным оценкам займёт 20 лет и потребует вложений в 60 миллиардов долларов.

### *Список источников*

1. Технология Startram: [Электронный ресурс]. URL: <https://startram.com/startram-technology>. (Дата обращения 06.06.2021).
2. 10 интересных и безумных космических технологий и идей будущего: [Электронный ресурс] // Hi-News.ru. URL: <https://hi-news.ru/technology/10-interesnyx-i-bezumnyx-kosmicheskix-texnologij-i-idej-budushhego.html>. (Дата обращения 06.06.2021).

3. Космический лифт: [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Космический\\_лифт](https://ru.wikipedia.org/wiki/Космический_лифт).

***STARTRAM***

***Vinogradov I.E.***

*Moscow Aviation Institute, Moscow*

*This article discusses a promising technology for sending cargo into orbit. The main problems and their solutions within the framework of the presented project are analyzed.*

*Keywords: Startram, payload delivery, space elevator, magnetohydrodynamic-window, electromagnets.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФРАКРАСНЫХ ДАТЧИКОВ В СИСТЕМЕ ПОДСЧЕТА ПОСЕТИТЕЛЕЙ

*Даманов М.С., Маркова Н.С., Грачева О.А.*

*ОГУ имени И.С. Тургенева, г. Орел*

*В статье рассматриваются особенности оптоэлектронных датчиков и их применение в электронных устройствах. Показан пример схемы электрической принципиальной, включающей инфракрасный датчик, описан принцип работы схемы.*

*Ключевые слова: оптоэлектронные устройства, инфракрасный датчик, оптоэлектроника.*

Одной из наиболее развитых и активно используемых в оптоэлектронных системах технологий на сегодняшний день являются датчики инфракрасного излучения. Применяемость оптоэлектронных детекторов обусловлена необходимостью детектирования движущихся животных или людей в различных устройствах обнаружения присутствия. Области их применения могут быть как роботизированные системы или «умный дом», так и системы безопасности. Преимуществом использования оптоэлектронных датчиков является их простота и низкая себестоимость.

Оптические датчики функционируют по принципу обнаружения видимых либо невидимых излучений, источниками которых выступают поверхности объекта, находящегося в движении, либо внешний источник, отражающий это излучение. Первый случай относится к категории пассивных детекторов, а второй – активных [2].

Инфракрасные детекторы фиксируют изменения в расстоянии от объекта при помощи ИК излучения. Сначала импульсный световой луч испускается в направлении от передатчика, затем возвращается в поле обнаружения в обратном направлении. При попадании луча на какой-либо объект происходит прерывание луча, соответственно [1]. В этом случае возвращение излучения к приёмнику происходит под конкретным углом по причине отражения, далее приёмником посылается сигнал выхода. Расстояние между светодиодом и фотодиодом рассчитывается по формуле:

$$l = \frac{d}{\tan \alpha} + \frac{d}{\tan \beta}; \quad d = l / \left( \frac{1}{\tan \alpha} + \frac{1}{\tan \beta} \right) \quad (1)$$

где  $l$  – расстояние между светодиодом и фотодиодом,

$d$  – расстояние между диодом и светоотражающей поверхностью,

$\alpha$  и  $\beta$  – углы при диодах.

В случае конкретной прикладной задачи, такой как повышение эффективности регулирования потока посетителей в помещениях, так же могут быть использованы оптоэлектронные системы датчиков, установленные в местах прохода в помещения, которые будут служить для учета и регулирования количества проходящих посетителей.

Устройство может быть установлено, например, в некотором помещении и собирать данные о количестве посетителей. Количественные данные об объёмах потоков людей могут быть важны для организации, чтобы, например, оценить загруженность конкретного

проходного пункта или для иных статистических целей, которые могут представлять некоторую ценность для повышения эффективности работы в местах массового скопления людей.

Методы реализации устройства с оптоэлектронными элементами могут быть различны. На рисунке 1 изображена электрическая принципиальная схема устройства.

Данная схема работает по следующему принципу. На электрической принципиальной схеме HL1 – ИК диод, который возбуждается токовыми импульсами длительностью 10 мкс с периодом следования 0,2 сек и амплитудой, превышающей допустимое значение в среднем. ИК импульс отражается и попадает на фотодиод BL1, после чего микросхема DD2 его усиливает, ограничивает, и передаёт на вход элемента DD3.

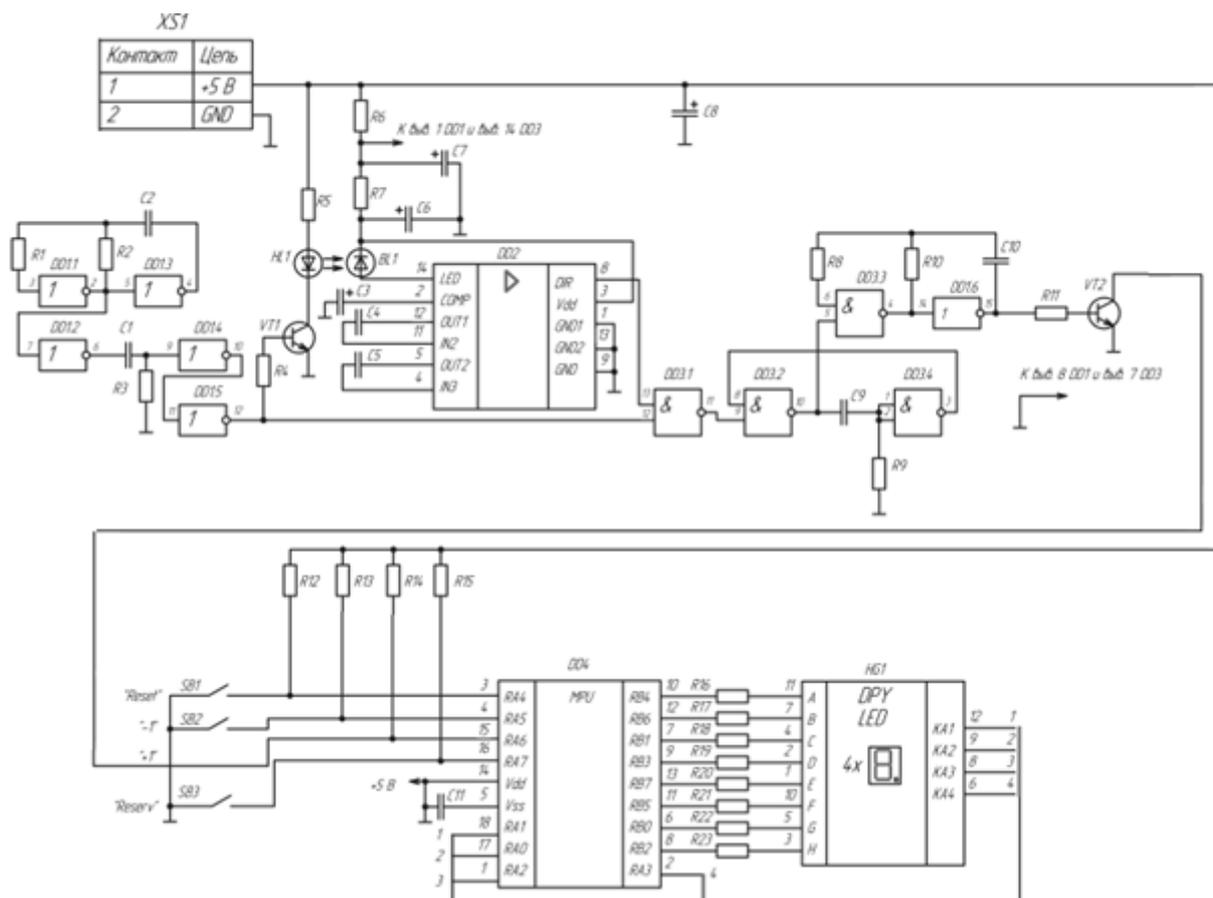


Рисунок 1 – Электрическая принципиальная схема ИК системы подсчёта

В случае, когда падающий и отражённый импульс совпадают (возбуждающий ИК импульс приходит так же на вход микросхемы DD3), на выходе DD3 генерируется короткий низкоуровневый импульс, который приводит в действие одновибратор. Он на своём выходе так же генерирует импульс длительностью 0,1 сек, который приходит на вход микроконтроллера, отвечающего за учёт поступающих импульсов. В активном состоянии, когда ИК диод испускает луч, а фотодиод этот луч принимает, на входе микроконтроллера постоянно будет присутствовать высокий уровень сигнала.

Команда прерывания в контроллере должна быть сконфигурирована на любое расхождение установочного и входящего сигнала в его отношении. При этом любое изменение сигнала вызовет срабатывание прерывания, что приведёт к операции инкрементирования переменной времени и сбросу маркера прерывания в оперативной памяти

микроконтроллера соответственно. Для записи данных может быть использована внешняя память помимо внутренней в целях увеличения ресурсов хранения и повышения ремонтпригодности.

Таким образом, системы оптоэлектронного детектирования получили широкое распространение в устройствах различного назначения. Схема, реализуемая на принципе оптических свойств инфракрасного излучения, является относительно несложным и эффективным способом решения прикладной задачи по обнаружению движущихся объектов в некоторой области.

#### *Список источников*

1. Датчики: справочное пособие / В.М. Шарапов [и др.]. – Москва: Техносфера, 2012. – 624 с.
2. Дж. Фрайден Современные датчики. Справочник. – Москва: Техносфера, 2006. – 592 с.
3. Семенов А. С. Интегральная оптика для систем передачи и обработки информации / А.С. Семенов, В.Л. Смирнов, А.В. Шмалько. – М.: Радио и связь, 1990. – 224 с.

### ***USE OF INFRARED SENSORS IN THE VISITOR COUNTING SYSTEM***

***Damanov M.S., Markova N.C., Gracheva O.A.***

*Orel state University named I. S. Turgenev, Orel*

*The article discusses the features of optoelectronic sensors and their application in electronic devices. An example of an electrical circuit diagram is shown, including an infrared sensor, the principle of operation of the circuit is described.*

*Keywords: optoelectronic devices, infrared sensor, optoelectronic.*

# ОЦЕНКА СОСТОЯНИЕ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ ВО ВЬЕТНАМЕ И НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

*Као Ван Лам*

*Дананг технический университет, Вьетнам*

*Статья касается изучения состояния мостовых сооружений на территории Вьетнама и направление совершенствования их эксплуатации. Предлагаемые направления совершенствования управления и содержания мостовых сооружений соответствуют условиям Вьетнама.*

*Ключевые слова: состояния мостовых сооружений; Вьетнам.*

Главнейшей задачей дорожной отрасли Вьетнама, непосредственно связанной с развитием народного хозяйства, является коренное улучшение со стояния автомобильных дорог и сооружений на них. Проблема улучшения состояния автодорожных мостов в стране, как наиболее сложных и ответственных элементов автомобильных дорог, усугубляется большим количеством сооружений с неудовлетворительным состоянием.

Для того чтобы улучшить состояние мостовых сооружений на территории Вьетнама проведены несколько научных исследований. В статье проводится анализ базы данных парка мостов, их состояния и предлагает направление совершенствования их эксплуатации во Вьетнаме.

## 1. Краткое описание парка мостов и их состояние во Вьетнаме

Территория Социалистической Республики Вьетнам (СРВ), расположена на полуострове Индокитай, в Юго-Восточной Азии. Этот регион характеризуется тропическим климатом: жарким, влажным и дождливым.

Всего на дорогах общего пользования Вьетнама по данным на 2010 г. эксплуатируется 8500 сооружений протяженностью около 424.07 км [7] (таблица 1). В основном это железобетонные мосты (мосты полностью или частично с железобетонными пролетными строениями), число которых составляет 7210 сооружений.

	Количество		Протяженность	
	шт.	%	км	%
Всего мостов на общей сети	<b>8500</b>	<b>100.00</b>	<b>424.07</b>	<b>100.00</b>
Из них				
- железобетонные	7210	84.82	364.11	85.86
- металлические и комбинированные	1076	12.66	51.43	12.13
- бетонные и каменные	109	1.28	1.2862	0.30
- другие	105	1.24	7.25	1.71

Таблица 1 - Мосты на дорогах общей сети Вьетнама (2010 г.)

В общем числе железобетонных пролетных строений большая часть представляет собой ребристые конструкции с обычной арматурой с диафрагмами и без диафрагм. По базе данных в 2010 г. немногим более 12% (по количеству) приходится на мосты с металлическими или комбинированными пролетными строениями (1076 шт.). На автомобильных дорогах общего пользования Вьетнама остается в эксплуатации малое количество бетонных и каменных мостов -109 шт. или ~1.28 км, что составляет 1.28 % от числа и более 0.3 % от общей протяженности искусственных сооружений. Состояние бетонных и каменных мостов общей

сети крайне неудовлетворительное. По результатам обследования бетонных и каменных мостов в последние годы в южных, срединных областях более 22% сооружений находятся в аварийном состоянии, а остальная часть требует ремонта.

В последние годы наблюдается постоянное возрастание количества мостов с ежегодным приростом до 22.6% по числу сооружений и до 27.8% по протяженности. Значительно увеличилось количество железобетонных мостов с ежегодным приростом до 28.4% по числу сооружений и до 32.4% по протяженности. Уменьшилось количество и протяженность бетонных и каменных мостов (с 168 шт. и 2100м в 2000г. до 109 шт. и 1410 м в 2010г.). Наблюдается увеличение средних мостов от 41.27% до 54.12%. В последние годы увеличилось число внеклассных сооружений (сегодня их 22 шт., тогда как даже в 2000г. их было всего 7 шт.) [7]. Наблюдается увеличение количество пролетных строений с напрягаемой арматурой, число которых на сети приблизилось к числу железобетонных конструкций с каркасной арматурой.

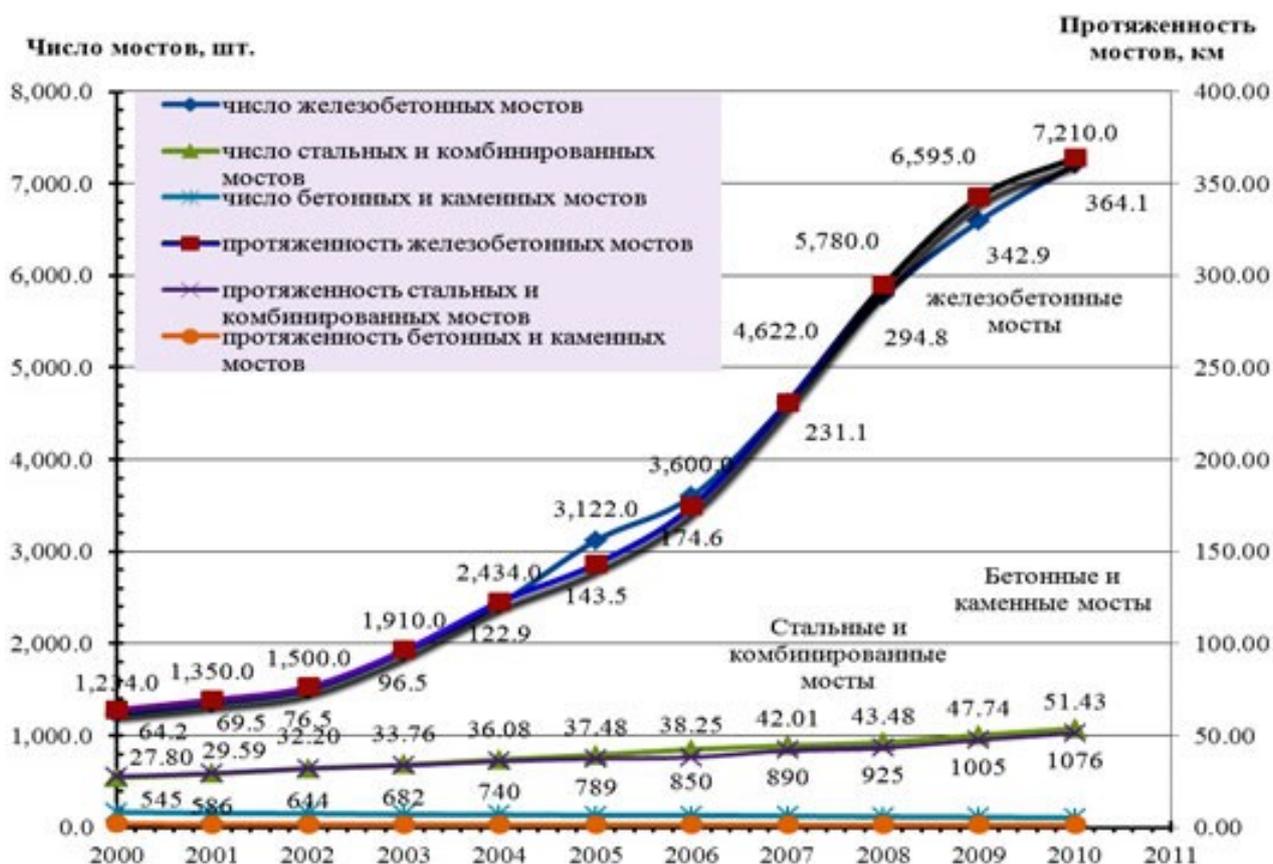


Рис. 1. Изменение числа и протяженности железобетонных, стальных и комбинированных, бетонных и каменных мостов в общей сети дорог

Во Вьетнаме работы по содержаниям, периодическим осмотрам, периодическим диагностикам, периодическим исследованиям, периодическим испытаниям проводятся с соответствием нормами «22TCN 170-87 [3]; 22TCN243-98 [4]», опирающимися на нормы СССР «СН200-62 [1] и СН365-67 [2]». При этом, используя нормы проектирования по методике «допускаемых напряжений», поэтому в управлении эксплуатацией мостовых сооружений существует проблема, у которой проектные нормативы не совпадают с эксплуатационной нормой.

Недостаточным финансированием можно объяснить тот факт, что в течение многих лет практически не уменьшается число мостов с оценкой "неудовлетворительно" и не возрастает число мостов с оценкой "хорошо" (таблица 2). И в тоже время, снижение до минимума аварийных мостов к 2010г. вселяет определенный оптимизм в возможность существенного улучшения состояния сооружений за короткий период времени при изменении сложившейся системы финансирования.

Годы	Количество мостов с различным состоянием, %			
	"хорошо"	"удовлетворительно"	"неудовлетворительно"	"аварийное"
-2000	15	48	25	12
-2005	14	53	22	11
-2008	21.5	50	19	9.5
-2010	22.5	51	18.5	8

Таблица 2.

## 2. Направление совершенствования эксплуатации мостов

Анализ состояния мостовых сооружений и тенденции его изменения, а также краткий обзор подходов к проблеме эксплуатации мостовых сооружений позволили определить и пути совершенствования существующей службы эксплуатации мостов.

Важным направлением совершенствования является пересмотр всей системы сбора информации. Основными требованиями к сбору и обновлению информации могут быть (с позиции управления) [5]:

- возможность автоматизации для решения прикладных задач;
- привлечение только специализированных организаций для сбора и обновления, что позволит повысить достоверность данных;
- пересмотр критериев оценки состояния, уход от традиционной бальной системы при обследовании;
- видоизменение базы данных о мостах, превратив ее из информационной в расчетную.

Важным звеном в управлении и регулировании является прогноз изменения состояния. Причем здесь следует сделать шаг к повышению объективности прогноза, чтобы прогнозирование осуществлялось расчетным путем, а не экспертным. Надо иметь в виду, что без прогноза планирование, а, следовательно, и регулирование, не возможно. Сегодня прогнозирование состояния имеет место лишь в британской и шведской службах управления эксплуатацией мостов, да и то на основании экспертных оценок. Повышение объективности прогноза связано в переходом от экспертного подхода к расчетному.

Не менее важным направлением совершенствования является подкрепление всех решений нормативными документами. Без этого не возможно прийти к единому подходу в оценке состояния сооружений, не возможно обеспечить качество содержания и ремонта, а следовательно - реально повысить срок службы сооружений.

Принимая эти направления совершенствования службы, можно сформулировать и конкретные задачи по этой проблеме.

1. Создание методической и технологической базы ремонта и содержания. Разработка новых материалов, конструкций или конструктивных решений, технологий в области ремонта и содержания.

2. Определение оптимальных затрат на содержание и ремонт. Пересмотр (корректировка) классификации ремонтных работ.
3. Разработка нормативной базы.
4. Более полное и объективное знание состояния МС. Пересмотр оценки состояния, что позволит принимать более правильное решение.
5. Обеспечить возможность сравнения мостов с различным состоянием.
6. Научиться прогнозировать изменение состояния.
7. Разработка инструмента для составления приоритетных списков мостов, требующих дополнительных затрат на содержание, подлежащих ремонту или перестройке.
8. Разработка инструмента для количественной оценки эффективности стратегий эксплуатации.
9. Обеспечить выход на конкретные объекты и получение обратной информации о реализации принимаемых решений.
10. Создать систему надзора, включающую не только осмотры и обследования, но и контроль качества строительства, ремонта и содержания, то есть иметь также и возможность проверять эффективность принятых решений.

Выводы:

1. За последние 10 лет в связи с развитием дорожного строительства произошло увеличение количества мостов и их протяженность, с сохранением высокого процента железобетонных пролетных строений и невысокого процента стальных и комбинированного мостов, а также значительное снижение количества бетонных и каменных мостов.
2. Во времени количество мостов с оценкой «неудовлетворительно» медленно уменьшается по сравнению с увеличением числом мостов. В 2010 г. более 26,5% сооружений остаются в аварийном и неудовлетворительном состоянии, требуют ремонта.
3. Существуют недостатки используемой методики оценки безопасности движения и пропускной способности, грузоподъемности и долговечности. В управлении эксплуатацией мостовых сооружений существует проблема, по несовпадению норм проектируемая с нормативными нагрузками при эксплуатации.
4. Предлагаются направления совершенствования управления и содержания мостовых сооружений для условий Вьетнама. Предусматривается создание информационной системы, включающей характеристику состояния объектов и обратную связь в виде информации о выполненных ремонтах и их качестве.

*Список источников*

1. СН 200-62. Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб. /Госстрой СССР. -М.: 1961. - 628с.
2. СН 365-67. Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб. - СССР: 1967. - 145с
3. 22ТСН-170-87. Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на железных дорогах. /Минавтодор Вьетнам - Ханой: Транспорт. 1987. - 14с
4. 22ТСН-243-98. Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах. /Минавтодор Вьетнам. - Ханой: Транспорт. 1998. - 492с
5. Матвеев И.К. Модели управления эксплуатацией мостовых сооружений: автореферат дис. канд. тех. наук: 05.23.11 защищена 2006: Игорь Константинович Матвеев. – В.,2006. –21с.
6. Шестериков В.И. Оценка и прогнозирование состояния мостов на автомобильных дорогах в системе управления их эксплуатацией: автореферат дис. доктор. тех. наук: 05.23.11 защищена 2004: Владимир Иванович Шестериков. – М., 2004. –45с.

7. До Хуы Тханг. Несколько проблем проектирования и содержания мостовых сооружений и тоннелей во Вьетнаме / Нгуен Вьет Хоа // Общая и технологическая научная конференция в 2005-2010 гг. – Вьетнама. – 2011 г. – С. 300– 313.

*The article deals with studying the state of bridges in Vietnam and the direction of improving their operation. Proposed areas of existence of perfect management with maintenance of bridges meet the conditions of Vietnam.*

*Keywords: conditions of bridge structures; Republic of Vietnam.*

**ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ТЕКТОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА  
ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Красильникова М.В., Ольховская В.А.*

*Самарский государственный технический университет, г. Самара*

*В статье рассмотрен метод применения гидродинамических исследований для выделения тектонических нарушений на примере девонского пласта Самарской области. Протестирована возможность расчета расстояния до нарушения при не длительном проведении исследования.*

*Ключевые слова: тектонические нарушения, поддержание пластового давления, девонские пласты, гидродинамические исследования скважин.*

Основой проектирования системы разработки, в частности, системы поддержания пластового давления (ППД), является геологическое строение залежи. Однако в настоящее время, даже с учетом развития технологий исследования структурных и литологических особенностей пластов, неточности в геологическом строении залежи становятся известны только на этапе её разработки. Особую проблематичность создают неучтенные тектонические нарушения, особенно с непроницаемой границей.

В таком случае скважины, пробуренные по разные стороны от нарушения, не будут иметь между собой гидродинамической связи. Данное обстоятельство является одной из причин неэффективной системы ППД в девонских пластах Волго-Уральского региона. При наличии нарушений в залежи система размещения скважин должна выбираться в соответствии с параметрами нарушений по площади залежи, а также их распределением и фильтрационными характеристиками.

Тектонические нарушения амплитудой от 20-25 метров могут быть с высокой точностью локализованы по результатам сейсморазведочных работ, бурения скважин и последующего коррелирования стратиграфических отметок. Однако нарушения могут иметь и очень малую амплитуду смещения, меньшую разрешения современных сейсморазведочных работ (10 метров) [1,2]. В таком случае учет нарушений возможен только в процессе разработки залежи.

Выделение малоамплитудных тектонических нарушений возможно при анализе данных о гидродинамической связи между работающими скважинами, полученных методами гидропрослушивания, трассерными исследованиями и при проведении гидродинамических исследований скважин (ГДИС).

Для различных границ залежи характерно свое поведение забойного давления при проведении ГДИС. Для непроницаемой границы характерно появление второго участка давления стабилизации на log-log диагностике, на полулогарифмическом графике появляется второй прямолинейный участок с двойным наклоном (рисунок 1) [3].

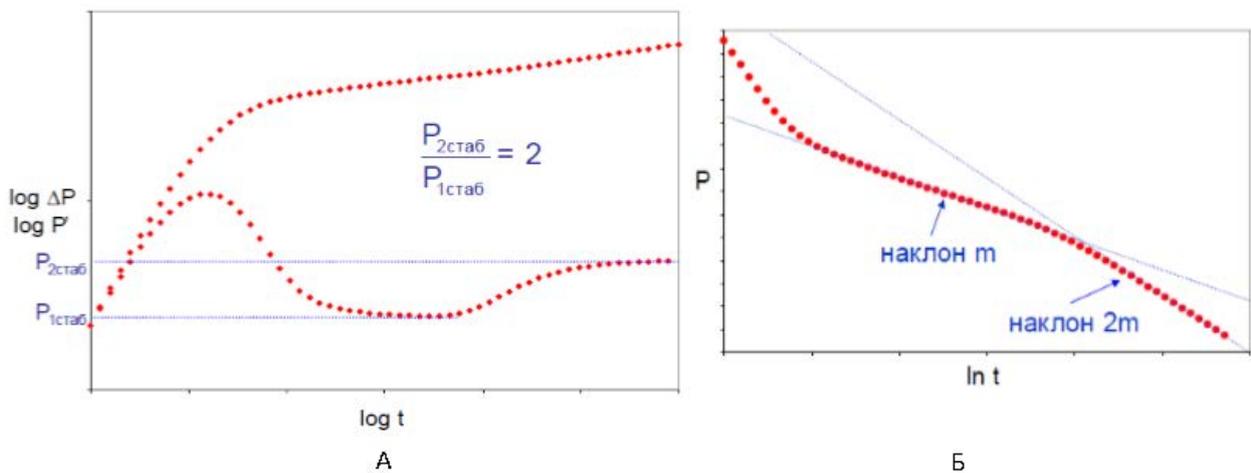


Рисунок 1 – Характеристические графики при наличии непроницаемой границы вблизи скважины (А – log-logдиагностика, Б - полулогарифмический график)

Определение расстояния до непроницаемой границы производится по данным анализа полулогарифмического графика (рисунок 2).

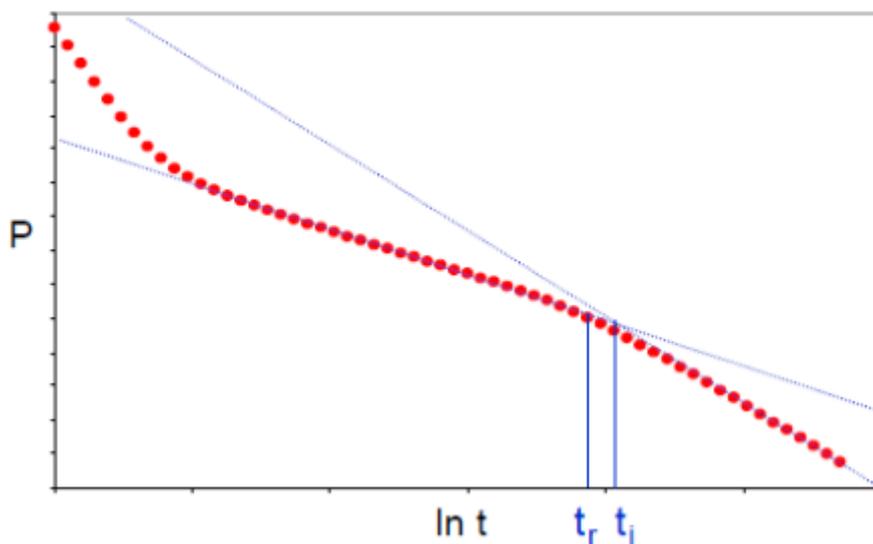


Рисунок 2 –Полулогарифмический график при наличии непроницаемой границы вблизи скважины

Если исследование длительное и на полулогарифмическом графике получен второй прямолинейный участок, то для определения расстояния до границы используется время  $t_i$  пересечения прямолинейных участков (формула 1).

$$d = 0,014 \sqrt{\frac{k \cdot t_i}{m \cdot \mu \cdot c_t}} \tag{1}$$

где  $k$  – проницаемость, м.дарси;  $t$  – время, часы;  $m$  – пористость, д.единиц;  $\mu$  – вязкость, сПз;  $c_t$  – общая сжимаемость, 1/атм.

Если исследование не длительное, и второй прямолинейный участок не достигается на полулогарифмическом графике, то для оценки расстояния до границы можно использовать понятие радиуса исследования в момент времени  $t_r$ , когда точки измерения начинают отклоняться от первого прямолинейного участка (формула 2).

$$d = 0,037 \sqrt{\frac{k \cdot t_r}{m \cdot \mu \cdot c_t}} \quad (2)$$

Однако определение расстояния по второй формуле не только не позволяет определить характер границы, но и является менее точным по сравнению с определением расстояния до границы по формуле 1. Причина - возможная неточность при построении полулогарифмического графика и нахождении точки отклонения значений от первого горизонтального участка.

С целью определения дальнейшей возможности использования формулы 2 в условиях краткой длительности проведения ГДИС данный метод был протестирован на девонском пласте месторождения Самарской области. Объект характеризуется высоким охватом скважин исследованиями КВД с высокой степенью достоверности, наличием подтвержденной непроницаемой границы – литологическое замещение на западе, а также выделенным тектоническим нарушением на востоке. Для анализа были выбраны исследования по скважинам №66 и №72 (рисунок 3).

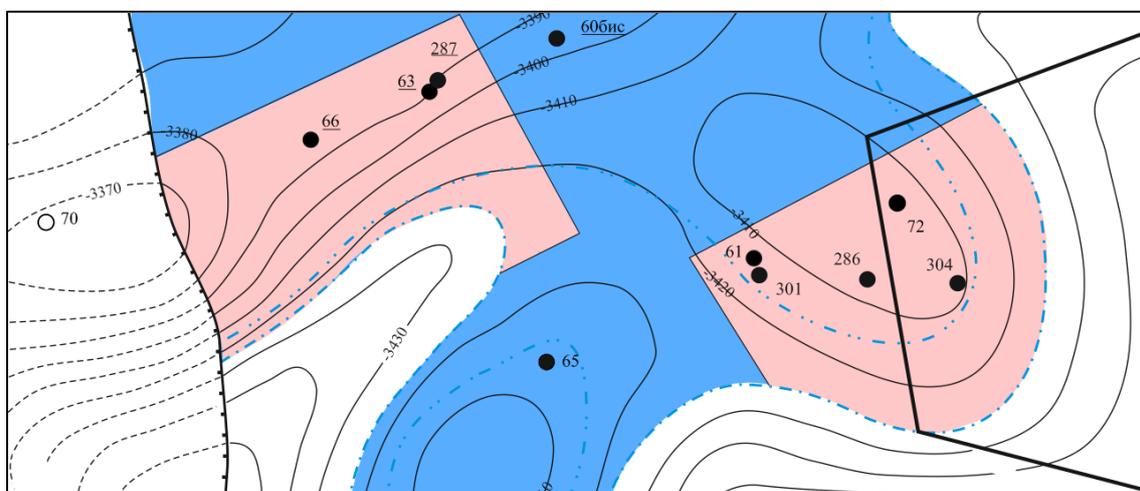


Рисунок 3 – Фрагмент структурной карты с выделенным тектоническим нарушением

Анализ log-log диагностики по скважине №66 показал наличие характерных признаков, подтверждающих присутствие непроницаемой границы. По графику прослеживается первая стабилизация производной давления, характерная для радиального притока в скважину, и последующий рост и вторая стабилизация, связанная с проявлением граничных условий залежи (рисунок 4). Наличие четкого первого давления стабилизации позволяет использовать метод расчета расстояния до непроницаемой границы по полулогарифмическому графику.

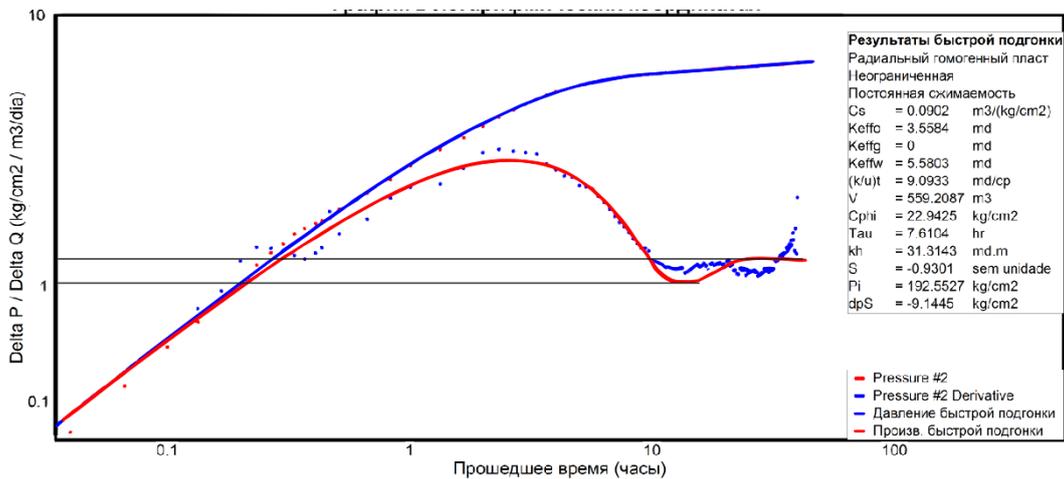


Рисунок 4 – График в логарифмических координатах по скважине №66

Анализируя данные полулогарифмического графика (рисунок 5), был сделан вывод о недостаточной продолжительности исследования, приведшего к отсутствию второго прямолинейного участка с двойным наклоном. В данном случае для определения расстояния до границы возможно использование только формулы 2.

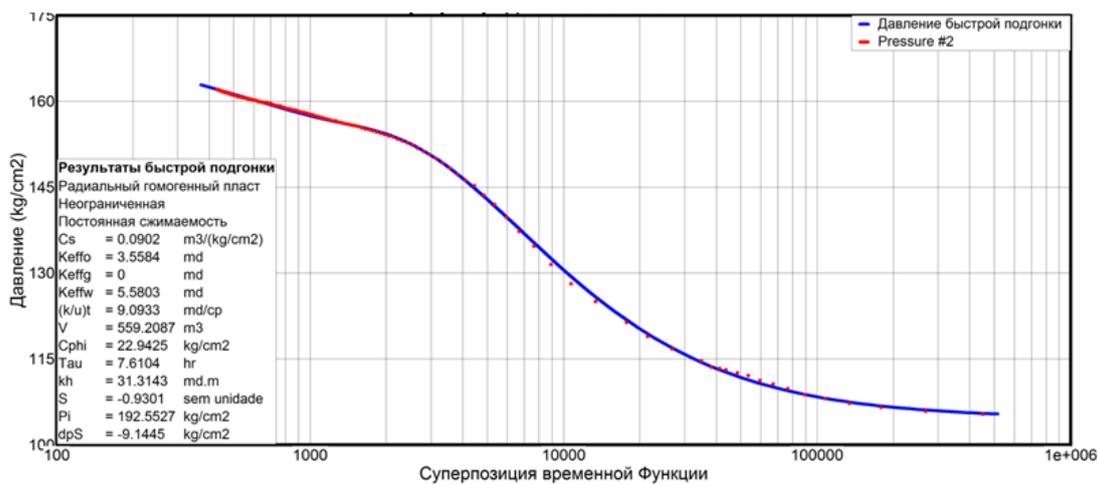


Рисунок 5 – График в полулогарифмических координатах по скважине №66

Согласно расчетам расстояние до границы составляет 682 м, при фактическом расстоянии в 704 м, погрешность измерения составляет 3%, что является допустимым.

Анализ log-log диагностики по скважине №72 (рисунок 6) показал существенные отличия данного исследования от ГДИС, проведенного на скважине №66. На графике производной давления наблюдается первая стабилизация и начало роста значений, но дальнейшие данные отсутствуют ввиду прекращения исследования. В данных условиях невозможно установить характер границы.

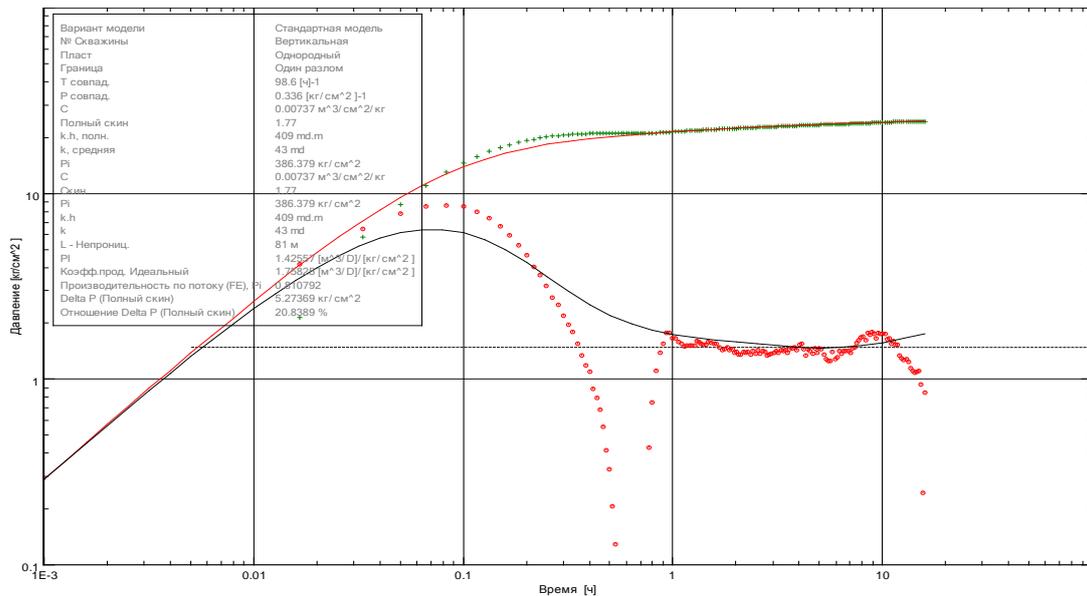


Рисунок 6 – График в логарифмических координатах по скважине №72

Дальнейший анализ полулогарифмического графика (рисунок 7) показал отсутствие второго прямолинейного участка, как и в случае со скважиной №72.

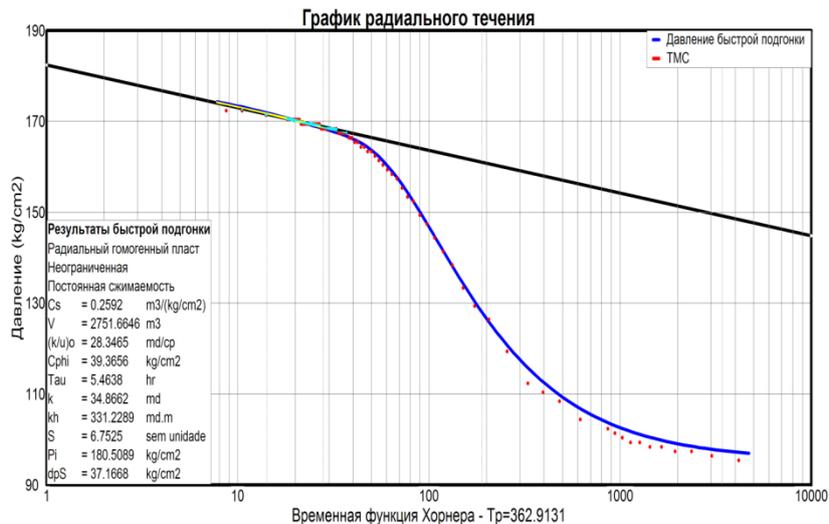


Рисунок 7 – График в полулогарифмических координатах по скважине №72

Согласно расчетам, проведенным по формуле 2, расстояние до границы составляет 82,5 м при фактическом расстоянии в 86 м. Погрешность измерения составляет 3,9%, что также является допустимым.

Анализируя полученные данные, были сделаны следующие выводы:

Даже при не длительном проведении ГДИС возможно установить расстояние до непроницаемой границы. Но следует учитывать, что, во-первых, выборка из двух исследований не является до конца показательной, а во-вторых, при раннем прекращении исследования возможно потерять точки отклонения от первого прямолинейного участка на полулогарифмическом графике, что сделает данные, получаемые при расчете, недостоверными.

Не длительное проведение ГДИС может привести не только к невозможности расчета расстояния до непроницаемой границы, но также в случае низких фильтрационных

характеристик пласта к невозможности определения характера границы, что в свою очередь является определяющим фактором при проектировании системы поддержания пластового давления. Исходя из этого, для объектов с возможным, но ранее не подтвержденным, наличием тектонических нарушений следует продлевать время проведения ГДИС.

*Список источников*

1. Сбросы и сбросо-сдвиги в нефтегазовой геологии / В.А. Бочкарев, А.В. Бочкарев. – М.: ОАО «ВНИИОЭНГ». – 2012. – 221 С.
2. Методические рекомендации по подсчёту геологических запасов нефти и газа объёмным методом / Под редакцией В.Н. Петерсилье, В.И. Пороскуна, Г.Г. Яценко. – М.: ВНИГНИ. – 2004. – 250 с.
3. Возможность определения фильтрационных параметров дизъюнктивных нарушений на нефтяных месторождениях по данным гидродинамических исследований пластов и скважин / С.Г. Вольпин, И.В. Афанаскин, В.А. Юдин, Н.П. Ефимова. – М.: б.и. – 2018. – 222 С.

***ESTIMATION OF THE POSSIBILITY OF APPLICATION OF HYDRODYNAMIC RESEARCHES FOR IDENTIFY TECTONIC DISTURBANCES ON THE EXAMPLE OF THE FAULT OF THE SAMARA REGION***  
***Krasilnikova M.V., Olkhovskaya V.A.***  
*Samara State Technical University, Samara*

*In the article discusses the method of application of hydrodynamic research for identify tectonic disturbances using an example of Devonian layer of Samara region. Tested the ability to calculate the distance to the disturbance with a short research time.*

*Keywords: tectonic disturbance, maintain formation pressure, Devonian layers, hydrodynamic research.*

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ ФУНДАМЕНТА НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ

*Ле Чунг Хиеу, Никитина Н.С.*

*Национальный исследовательский Московский государственный строительный  
университет, г. Москва*

*Фундаменты - один из важных элементов любого здания. Их действие заключается в передаче нагрузки всего дома на землю. Добротное здание - это здание с хорошим прочным фундаментом. Поэтому в процессе проектирования и строительства необходимо бережно и основательно возводить фундамент здания на слабом грунте. Есть много сооружений, построенных на слабых грунтах, таких как местности около прудов, озер, рек и т. д. Неучтённый фактор слабого грунта может привести ко многим серьезным последствиям при проектировании и строительстве здания. Поэтому качественное проектирование и строительство фундамента на слабом грунте - это вопрос, на который нужно обратить внимание инженерам-проектировщикам. Для типичных проектов на слабых грунтах существуют особые стандарты гвоздей, которые помогают сохранить фундамент прочным, не разрушаться и не трескаться.*

*Ключевые слова: возведение, строительство, свайный фундамент, слабые грунты, бетонирование фундамента.*

Чтобы определить слабые грунты, люди используют две точки зрения: качественную и количественную. Соответственно, качественная точка зрения такова, что слабый грунт - это тип грунта, который сам по себе не может выдерживать нагрузки, передаваемые конструкцией. С количественной точки зрения существуют формулы, которые используются для определения того, может ли земля выдерживать нагрузку здания или нет. Эта точка зрения также принята в мире и имеет научное обоснование. С этой точки зрения формулы были рассчитаны на основе двух физических и механических критериев. В зависимости от содержания органических веществ слабые грунты разделяют на три группы: органические (потери при прокаливании составляют более 60 %), органоминеральные (потери от 10 до 60 %) и минеральные (потери менее 10 %) (табл. 1). Первые две группы относятся к биогенным.

<i>Грунт по содержанию органики</i>	<i>Разновидность грунта</i>	<i>Содержание органики, %</i>	<i>Зольность, %</i>	<i>Плотность частиц грунта, г/см<sup>3</sup></i>	<i>Коэффициент пористости</i>
Органический	Торф	>60	2...20	1,4...1,6	4,0...22,0
	Торфосапropель	>60	10...40	1,4...1,6	16,0...22,0
	Детритовые сапропели	>60	10...40	1,6...1,8	12,0...16,0
Оргапо-минеральный	Известковистые сапропели	10...60	0 сг> 0	1,8...2,1	3,0...12,0
Пыльный	Кремнеземистые сапропели	10...60	40...90	1,8...2,3	3,0...12,0
Минеральный	Болотный мергель	<10	40	2,3...2,6	1,5...3,0
	Болотный ил	<10	40	2,3...2,8	1,1...3,0

Таблица 1. Физико-механические показатели слабых грунтов

Слабыми считают сильносжимаемые, насыщенные водой грунты, которые теряют прочность при обычной скорости приложения внешних нагрузок, характерной для строительных работ. К таким грунтам относятся пылевато-глинистые грунты в текучем состоянии, заторфованные грунты, илы и пески в рыхлом состоянии. Однако небольшие и медленно нарастающие нагрузки они могут воспринимать.

Для обработки слабых грунтов существует множество методов увеличения прочности фундамента. Ниже приведены некоторые из наиболее часто используемых способов.

#### 1. Изменение глубины заложения фундамента.

Доказано, что эта мера увеличивает долговечность фундамента следующим образом: более глубокое проникновение в фундамент приводит к увеличению несущей способности фундамента и уменьшению напряжения, вызывающего оседание фундамента. Кроме того, увеличение глубины заложения фундамента помогает разместить фундамент в нижних слоях почвы, повышая устойчивость фундамента.

Однако ограничение этой меры состоит в том, что экономический индекс и индекс глубины фундамента обратно пропорциональны. Чем глубже фундамент, тем выше стоимость.

#### 2. Изменение формы и размера фундаментов.

Метод изменения формы и размера фундамента позволяет ограничить прямое давление на фундамент. Следовательно, можно изменить уровень несущей способности и снизить деформационную способность фундамента.

В зависимости от геологии каждой строительной площадки можно выбрать подходящий тип свай (свайный фундамент, ленточный фундамент, одинарный фундамент и т. д.). По мере увеличения площади подошвы фундамента давление на поверхность фундамента и осадки уменьшаются. Обратите внимание, что это не относится к геологии, где проседание грунта увеличивается с глубиной.

#### 3. Изменение типа и твердости фундаментов.

Как указано в описанном выше методе, тип и твердость фундамента не будут одинаковыми в разных геологических условиях. Например, ленточный фундамент, применяемый в случае слабого грунта. Если деформация все же велика, можно увеличить жесткость фундамента, чтобы увеличить несущую способность фундамента.

Фундаменты можно разделить на множество типов. Поэтому перед началом строительства необходимо изучить геологические условия, чтобы выбрать подходящий для почвы тип фундамента.

Помимо жесткости, нам также разрешается увеличивать толщину фундамента, увеличивать несущую продольную арматуру, повышать прочность конструкции, устанавливать больше ребер жесткости и т. д. для усиления фундамента здания при строительстве на слабом грунте.

Однако это изменение должно быть одобрено инженером, чтобы гарантировать, что оно не повлияет на общую структуру здания.

#### 4. Стандарт свайного фундамента на слабом грунте.

Это наиболее предпочтительная мера из-за ее безопасности. Ниже приведены этапы выполнения строительства свайного фундамента. У каждого этапа свои требования к реализации.

##### Этапы 1: Подготовка строительной площадки.

- расстояние между местом установки свай и местом вдавливания свай должно быть равным;

- зона погрузки сваи должна находиться за пределами зоны прессования бетонной сваи;

- перед выравниванием и сооружением свай необходимо провести осевую линию;
- подготовить полные технические отчеты о геологоразведочных работах.
- позиционирование и основа проекта.

Этапы 2: Последовательность устройства прессованных железобетонных свай.

- сначала надавите на сваи, чтобы обеспечить вертикальность. При обнаружении наклона необходимо остановиться для немедленной регулировки;

- набивка свай на проектную глубину. Ось соединяемого сегмента сваи должна совпадать с направлением сжатия, стыковочная поверхность должна совпадать. Размер сварного шва также должен быть стандартным;

- прессование отрицательной сваи;

- длина сваи должна быть вдавлена глубоко в землю, меньше наименьшей длины, указанной в расчетной таблице;

- если при забивании сваи в яму попал посторонний предмет, сваю необходимо оттянуть или снова прижать согласно конструкции.

Этапы 3: Обработка армирования.

- арматурная сталь должна быть выпрямленной и не заржавевшей;

- режьте и гните сталь в соответствии с дизайном;

- подключите арматуру, если длины недостаточно, и убедитесь, что сталь прямая.

Этапы 4: Монтаж опалубки.

- свайный фундамент должен достигать необходимой толщины для обеспечения безопасности при эксплуатации;

- процесс заливки и уплотнения бетона не должен пропускать воду так, чтобы доска всегда была закрыта;

- опалубка должна быть нужного размера и формы;

- плотность опоры должна быть тщательно рассчитана для обеспечения качества и спецификации. Опора должна быть зафиксирована и не должна перемещаться;

- деревянные доски и строительные леса во время строительства обязательно должны иметь хорошую несущую способность;

- высота должна определяться по центру фундамента и горловине колонны.

Этапы 5: Бетонирование фундамента.

- бетонирование футеровки фундамента отвечает за очистку нижней части фундамента от бетона, этот фундамент должен быть плотным и прочным, выдерживать воздействие окружающей среды. Толщина футеровки обычно составляет 10 см;

- бетонирование части фундамента требует заливки издалека до закрытия. Перед заливкой необходимо проверить опалубку, арматуру, систему перекрытий, чтобы не пришлось устранять дефекты из-за посторонних предметов. Рекомендуется поливать доски, формы и полы, чтобы избежать водопоглощения бетона.

Возведение фундамента на слабых грунтах — сложное мероприятие. Обычно на слабых грунтах применяют свайные фундаменты либо фундаменты глубокого заложения с полной прорезкой слоев слабых грунтов, но этого бывает недостаточно для того, чтобы повысить несущую способность основания и уменьшить неравномерность осадок, поэтому прибегают к искусственному улучшению физико-механических характеристик грунтов и оснований. Одним из методов усиления грунтов является закрепление, которое производится посредством цементации, глинизации, битумизации, силикатизации, после чего грунты в десятки раз

увеличивают несущую способность, превращаясь, практически, в полускальную породу. Это базовые знания для инвесторов, которые собираются производить работы на слабом грунте. Также необходимо контролировать проект во время строительства. Создание прочной конструкции - это основа здания в полном смысле этого слова.

*Список источников*

1. Далматов Б. И., Лапшин Ф. К., Россихин Ю. В. Проектирование свайных фундаментов в условиях слабых грунтов. Под ред. д-ра техн. наук проф. Б. И. Далматова. Л., Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1975. – 240 с.
2. Труфанов, А.Н. Инженерно-геологические и геотехнические изыскания при высотном строительстве (авторская лекция на 100+ Forum Russia 2016) // Геоинфо. 2016.
3. Мангушев, Р.А. Геотехника Санкт-Петербурга. Опыт строительства на слабых грунтах [Электронный ресурс] / Мангушев Р.А., Осокин А.И., Сотников С.Н. - М. : Издательство АСВ, 2018. – 386 с.
4. Нормы для фундамента здания на слабом грунте – 2021. (<https://quatest2.com.vn/tieu-chuan-lam-mong-nha-tren-nen-dat-yeu/>)
5. Фундаменты на слабых и просадочных грунтах – 2021. (<https://cemmix.ru/clauses/fundamenty-na-slabykh-i-prosadochnykh-gruntakh-usi>)

***SOME FEATURES OF ESTABLISHING A FOUNDATION ON WEAK SOILS IN THE CONSTRUCTION OF BUILDINGS***

***Le Trung Hieu, Nikitina N.S.***

*National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow*

*Foundations - One of the important elements of the components of any building. Their action is to transfer the load of the entire house to the ground. A good building is a building with a good solid foundation. Therefore, in the process of design and construction, it is necessary to carefully and thoroughly process the foundation of the building on soft soil. There are many structures built on soft soils such as ponds, lakes, rivers, etc. that are leveled. This is considered a soft ground, with many serious consequences for the design and construction of a building. Therefore, designing and building a foundation on soft ground with quality is an issue that many people need to pay attention to. There are specific nail standards for these typical projects to help keep the foundation strong and not shatter or crack.*

*Keywords: erection, construction, pile foundation, soft soils, foundation concreting.*

## ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛАГОЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

*Левкина Н.С.*

*Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)*

*В данной работе рассматриваются ключевые параметры характеризующие процесс проникновения влаги сквозь полимеры. В настоящее время для защиты электронной аппаратуры от воздействия внешних факторов широко используются влагозащитные покрытия из полимерных материалов. Однако ввиду их естественной влагопроницаемости покрытия могут выполнять свои функции лишь ограниченное время. Во влажной среде влага проникает сквозь защитное покрытие к поверхности печатного узла, что приводит к резкому ухудшению их электроизоляционных характеристик.*

*Ключевые слова: влагопроницаемость, влагозащитные покрытия, диффузия.*

Не секрет, что все полимерные материалы влагопроницаемы. Для понимания процесса проникновения влаги предлагается рассмотреть ключевые параметры, характеризующие процесс увлажнения.

Проникновение влаги в объем материала характеризуется влагопроницаемостью материалов используемых для влагозащиты.

Влагопроницаемость характеризуется коэффициентом влагопроницаемости ( $P$ ) – способностью полимерных материалов пропускать водяные пары при наличии разности температуры или давления водяных паров. Определяется количеством воды, прошедшей за время  $\tau$  через участок поверхности  $S$  слоя из этого материала толщиной  $h$  при наличии разности давлений паров воды по обе стороны слоя.

Для определения скорости процесса сорбции влаги материалом используется коэффициент диффузии ( $D$ ).

Результатом диффузии при постоянной температуре является выравнивание химических потенциалов или концентраций. В однофазной системе при постоянной температуре и при отсутствии внешних сил диффузия выравнивает концентрацию компонента фазы во всей системе.

Диффузионная проницаемость через полимерные материалы, разделяющие две среды с разными концентрациями, при длительном воздействии характеризуется некоторой диффузионной проницаемостью. Процесс можно разделить на три стадии:

растворение среды большей концентрацией в поверхностном слое полимера (адсорбция) и сорбция влаги с одной стороны мембраны на другую; диффузия среды через слой (диффузия направлена в сторону уменьшения концентрации); десорбция с другой стороны слоя, т.е. её выделение на защищаемой поверхности.

К процессам сорбции и диффузии паров воды органическими полимерными материалами применимы основные уравнения диффузии, для одномерного случая в двухкомпонентной системе будет действовать закон Фика, который отражает стационарный режим потока паров воды и позволяет определить количество воды  $m$ , прошедшее через слой материала толщиной  $x$  за время  $t$  через площадь  $S$  при разности концентраций  $c$  паров воды по обе стороны материала. Стоит отметить, что поток направлен в сторону, противоположную градиенту концентрации.

Коэффициент диффузии газов и паров можно определить заменив (на основании закона Генри) объемную концентрацию перепадом парциальных давлений. В данном случае ( $C=hp$ , где  $h$ - коэффициент влагопоглощения).

Таким образом, можно определить зависимость коэффициентов  $P$  и  $D$  через коэффициент влагопоглощения ( $h$ ).

Выше был рассмотрен механизм проникновения влаги сквозь влагозащитные покрытия. Однако оценить эффективность влагозащиты можно определив время эффективной влагозащиты или время наступления отказа аппаратуры за счет чрезмерного увлажнения.

Определение времени влагозащиты возможно проводить как расчетным, так и экспериментальным путем

Аналитический расчет обычно сводится к определению времени, в течение которого на внутренней стороне влагозащитного покрытия образуется критическая концентрация влаги, соответствующая критическому давлению паров воды  $p_{кр}$  (давление паров воды, действие которых приводит к отказу, в частности, отказу изоляции.). Поэтому время наступления такого состояния будет определяться толщиной пленки, а также скоростью процесса сорбции, т. е. коэффициентом диффузии влаги в полимере.

Однако наиболее эффективно время влагозащиты можно определить с помощью датчиков влажности, позволяющих регистрировать повышение влажности на поверхности платы по мере увлажнения. С этой целью указанные датчики в виде электродов-гребенок, формируют на поверхности платы (под влагозащитным покрытием). Они позволяют измерять сопротивление изоляции на контролируемой поверхности и тем самым регистрировать на ней наличие проникнувшей влаги [2].

#### *Список источников*

1. Charles A. Harper. Electronic materials and processes handbook. McGraw-Hill. 2003.
2. IPC-TM-650 Test Methods Manual. Fungus Resistance – Conformal Coating. 2002.
3. Воробьева Г.Я. Химическая стойкость полимеров. - Москва: «Химия». 1981
4. Голубев А.И., Кондаков Л.А. Уплотнения и уплотнительная техника. Справочник. - Москва: Машиностроение. 1986.

*In this work are considered key parameters that characterize the process of moisture penetration through polymers.*

*Keywords: conformal coating, diffusion, moisture permeability.*

# ПОИСК ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПРИКЛАДЫВАЕМЫМ ВНЕШНИМ УСИЛИЕМ И УПРАВЛЯЮЩИМ СИГНАЛОМ ДЛЯ ГАПТИК-УСТРОЙСТВА С ОДНОЙ СТЕПЕНЬЮ ПОДВИЖНОСТИ В ТРЕНАЖЁРЕ ХИРУРГА

<sup>1</sup>Мареев Г.О., <sup>2</sup>Егоров И.В., <sup>2</sup>Шершуков Е.П.

<sup>1</sup>Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского,  
г. Саратов

<sup>2</sup>Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., г. Саратов

*В данной статье рассматривается проблема преобразования обратной силы в эквивалентное значение управляющего сигнала для электродвигателя, который входит в состав конструкции гапстик – устройства с одной степенью подвижности. Данная проблема является актуальной поскольку данные устройства являются интерфейсом взаимодействия между рукой человека-оператора и виртуальным пространством.*

*Ключевые слова: гапстик – устройство, электродвигатель, виртуальное пространство, ШИМ-сигнал.*

## Введение

Задача вычисления отталкивающей силы при столкновении тел в виртуальном пространстве с последующей передачей во внешний мир не является новым объектом исследования. Однако она включает в себе две подзадачи. Цель первой заключается в детектировании столкновений тел в виртуальном пространстве и вычисление равнодействующей силы, которая пытается их оттолкнуть друг от друга. Смысл второй заключается в разработке устройства, которое способно правильно воспринимать и преобразовывать передающее усилие из виртуального мира и регистрировать усилие и движение подвижных частей, оказываемые под воздействием руки человека-оператора. Данные устройства называются гаптиками. Пример создания системы управления для данных устройств описан в работе [1]. Основным интерес вызывает часть блок-диаграммы, где вычисленная величина силы передается на контроллер управления гапстик-устройством. К сожалению, автор статьи не говорит о том, как вычислить зависимость между силой и управляющим сигналом для актуатора.

## Методика выявления зависимости

Для получения зависимости проводился эксперимент с гапстик-устройством, в котором к рукоятке гаптика при помощи стального тросика через неподвижный блок подвешивался груз. Схема испытательного стенда изображена на рисунке 1.

В начальный момент система находится в состоянии покоя. Рукоятка находится в крайнем положении и подвешенный груз висит в воздухе, что обеспечивает постоянное натяжение тросика.

При подаче напряжения на электродвигатель с помощью управляемого ШИМ-сигнала через усилитель мощности увеличивался электрический ток в обмотках якоря, который увеличивал крутящий момент [3].

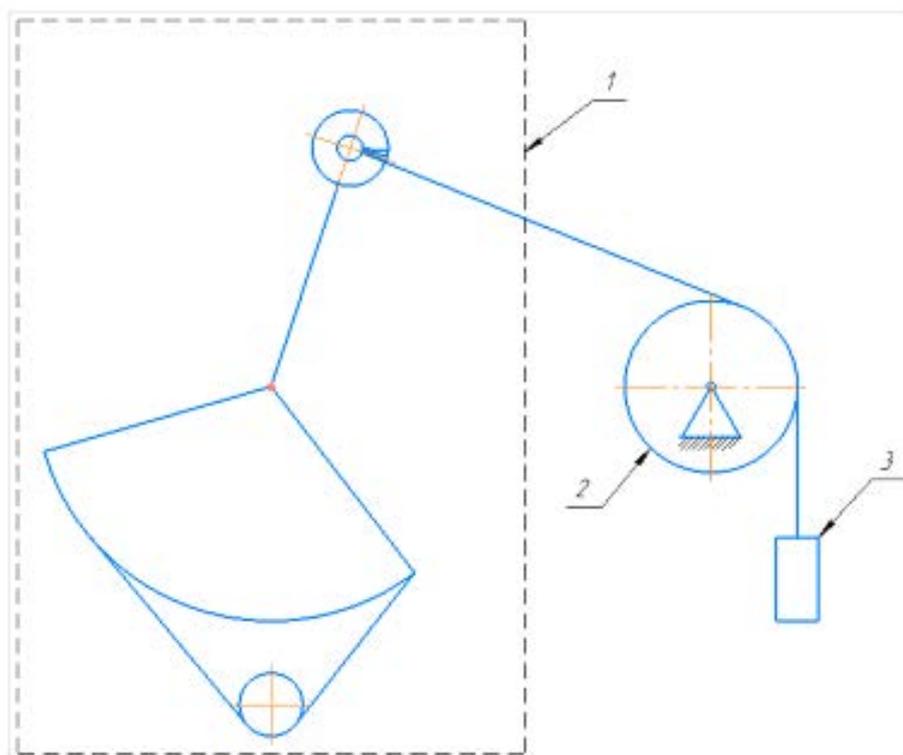


Рис. 1. Испытательный стенд: 1 – гаптик-устройство, 2 – неподвижный блок, груз массой  $m$ .

Как только рукоятка начинала самостоятельно проворачиваться подача питания на электродвигатель прекращалась. Последние значения коэффициента заполнения ШИМ-сигнала и массы груза заносились в таблицу 1. Затем подвешивался груз большей массой и цикл снова повторялся. Дополнительно изменялась частота следования импульсов ШИМ-сигнала.

#### Результаты эксперимента

Напряжение питания $U = 12 \text{ В}$					
М, кг	F, Н	Частоты широтно-импульсного сигнала			
		1 кГц	10 кГц	20 кГц	32 кГц
0	0	45	45	45	45
		65	64	60	60
0,05	0,4905	72	69	67	64
0,1	0,981	79	75	73	72
0,15	1,4715	84	82	79	76
0,2	1,962	90	88	85	84
0,25	2,4525	96	93	91	88
0,3	2,943	100	100	100	100

Таблица 1. Результаты эксперимента.

В таблице 1 представлены четыре зависимости коэффициента заполнения ШИМ-сигнала на различных частотах при подвешивании грузов массой от 50 до 300 гр. Первая зависимость не рассматривается, поскольку на данной частоте слышится писк, что сильно влияет на состояние человека. Среди оставшихся вариантов выбор проводился графическим способом (рис. 2). В результате была выбрана зависимость между соответствующая частоте ШИМ – сигнала 20 кГц, потому что она близка к линейной функции.

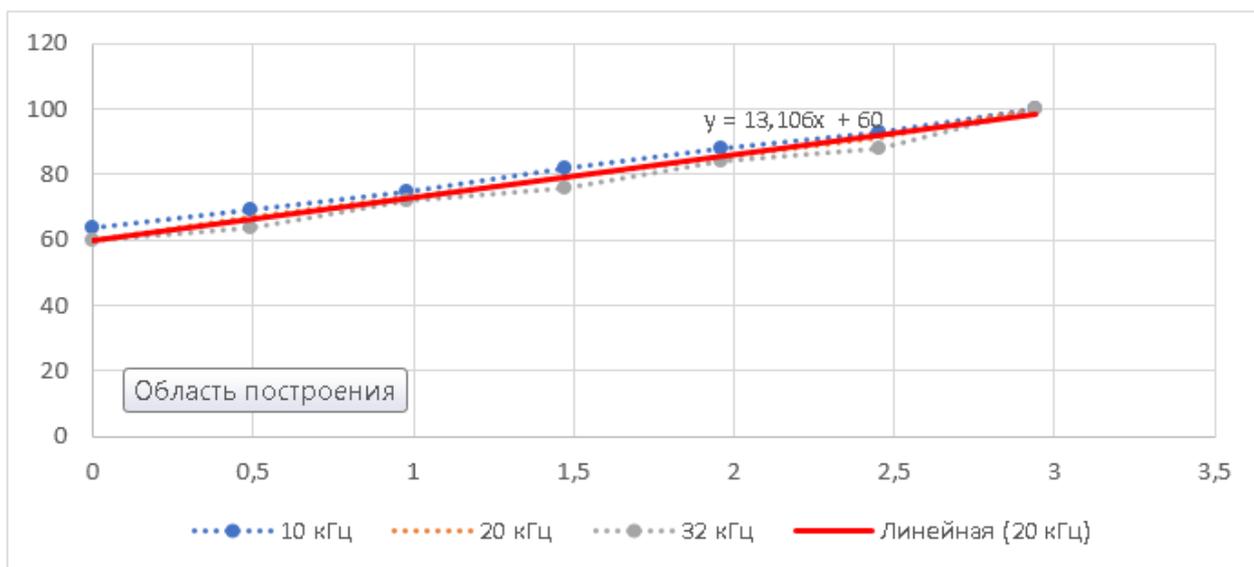


Рис. 2. Линия тренда, проведенная по точкам ШИМа на частоте 20 кГц

В результате зависимость выражается в виде функции

$$k_{\text{зап}} = 13,106 * F + 60, \quad (1)$$

где  $k_{\text{зап}}$  – коэффициент заполнения, F- сила в Ньютонах. Полученная функция будет использоваться в программе управления гапстик-устройства.

Вывод

В данной работе приведен простой способ вычисления управляющего сигнала для электродвигателя гапстик-устройства, соответствующему силе, возникающей при столкновении тел в виртуальном пространстве.

#### Список источников

1. Heiko Maass, Benjamin B.A. Chantier, Hueseyin K. Cakmak, Christos Trantakis and Uwe G. Kuehnappel. Fundamentals of Force Feedback and Application to a Surgery Simulator. Institut für Angewandte Informatik, Forschungszentrum Karlsruhe, Karlsruhe (H.M., B.B.A. C., H.K. C., U. G.K.); and Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie, Universität Leipzig, Leipzig (C. T.), Germany, 2003 – Текст: электронный // URL:

<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3109/10929080309146066> .- Режим доступа: свободный

2. Qyvind N.Smogeli, Franz S. Hover, Michael S. Triantafyllou. FORCE-FEEDBACK CONTROL IN VIV EXPERIMENTS. Proceedings of OMAE03 22ND International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering Cancun, Mexico, June 8-13, 2003 - Текст: электронный // URL: <https://web.mit.edu/towtank/www/vivdr/pubs/Smogeli2003.pdf> .- Режим доступа: свободный

3. Ковчин С.А., Сабинин Ю.А. Теория электропривода: Учебник для вузов.- СПб.: Энергоатомиздат. Санкт – Петербургское отд-ние, 1994.- 496 с.: ил. ISBN 5-283-04508-0

***FINDING THE RELATIONSHIP BETWEEN THE APPLIED EXTERNAL FORCE AND THE CONTROL SIGNAL FOR A HAPTIC DEVICE WITH ONE DEGREE OF MOBILITY IN THE SURGEON'S SIMULATOR***

***<sup>1</sup>Mareev G.O., <sup>2</sup>Egorov I.V., <sup>2</sup>Shershukov E.P.***

*<sup>1</sup>Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov*

*<sup>2</sup>Saratov State Technical University n.a. Yu.A.Gagarin, Saratov, Russia*

*This article discusses the problem of converting the reverse force into an equivalent value of the control signal for an electromotor, which is part of the design of a haptic device with one degree of freedom. This problem is important because these devices are the interface of interaction between the human operator's hand and the virtual space.*

*Keywords: haptic device, electromotor, virtual space, PWM signal.*

## СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ В ИНКУБАТОРЕ

Михайлов А.А., Маркова Н.С., Грачева О.А.

ОГУ имени И.С. Тургенева, г. Орел

В статье рассматриваются система стабилизации температуры в инкубаторе. Показан пример схемы электрической принципиальной термостата с термометром, описан принцип работы схемы. Определены входные и выходные параметры системы стабилизации температуры.

Ключевые слова: термостат, регулирование температуры, инкубатор.

Необходимость поддерживать заданные температурные условия окружающей объект среды в конкретном времени и объемах привела к разработке разных систем защиты от влияния тепла – термостатов, или термостатирующих устройств, имеющих разные системы автоматического стабилизирования показателя температуры.

Системами термостатирования объектов или термостатами называются системы автоматической стабилизации температуры, защищающие объекты от воздействий переменного-возмущающего характера [1]. Используемые в приборостроении термостатические системы представляют собой конструкцию, в состав которой входит автоматический регулятор температуры, имеющий управляющее устройство и настраиваемые элементы нагрева или охлаждения, объект и термостатируемый объем.

Термостат с термометром позволит регулировать и изменять температуру в инкубаторе, на рисунке 1 показана схема электрическая принципиальная. Входным параметром является регулировка температуры. Выходным параметром – изменённая температура в инкубаторе.

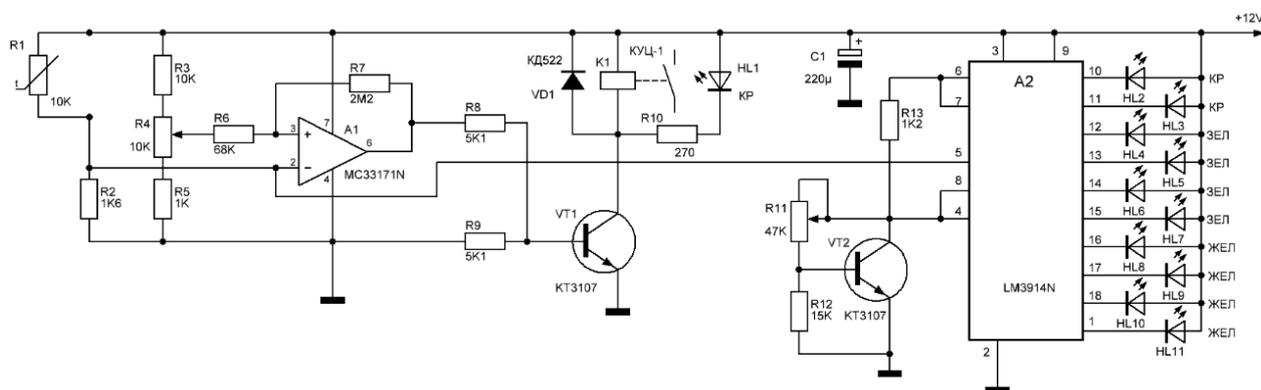


Рисунок 1 – Электрическая принципиальная схема термостата с термометром

Отличительная особенность данного термостата в том, что у него есть индикатор «столбик» на светодиодах, который показывает, на сколько температура в месте, где работает термостат, соответствует установленному значению, и как эффективно термостат поддерживает его значение.

Датчиком температуры является термистор R1, он образует делитель напряжения с резистором R2. С увеличением температуры сопротивление R1 уменьшается, напряжение на R2 изменяется в прямой пропорциональности от температуры. Это напряжение поступает на

инверсный вход компаратора на операционном усилителе А1. На вход А1 подается напряжение с установочного делителя R3-R4-R5, где с помощью переменного резистора R4 можно установить порог переключения компаратора А1, который соответствует напряжению на R2 при необходимой температуре.

Пока температура среды, в которой находится термистор R1 ниже требуемой, напряжение на R2 выше, чем напряжение на прямом входе А1. В результате на выходе А1 напряжение высоко, что открывает транзистор VT1 и реле K1, включенное в его коллекторе, держит контакты замкнутыми, подавая ток на нагревательный элемент (на схеме не показан) [2].

Резистором R4 устанавливается не точное значение температуры, а некоторый диапазон, например, 30-32 °С (протяженность этого диапазона зависит от величин R7 и R6). Как только температура в зоне расположения R1 достигает верхнего порога этого диапазона (32 °С), напряжение на инверсном входе компаратора становится выше напряжения на его прямом входе. Компаратор переключается в состояние, когда на его выходе напряжение близко к нулю. Ключ на VT1 закрывается, и реле K1 выключает нагреватель.

Среда, в которой нужно поддерживать температуру, начинает остывать. Спустя некоторое время температура опускается до нижнего порога установленного диапазона (до 30 °С) и в результате роста сопротивления R1 напряжение на инверсном входе А1 становится ниже напряжения на его прямом входе. Ключ VT1 открывается, а реле K1 включает нагреватель [2].

Таким образом, системами термостабилизации считаются такие системы, которые имеют в себе свойство сохранения заданной температуры объекта. В таких системах управление источниками энергии осуществляется за счет разности сравниваемых параметров, зависящих от температуры объекта.

#### *Список источников*

1. Ярышев Н.А. Тепловой расчет термостатов / Н.А. Ярышев, Б.Л. Андреева. – Л.: Энергоатомиздат, 1984. – 176 с.
2. Термостат с термометром [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vrtp.ru/index.php?act=categories&CODE=article&article=2824> (дата обращения: 14.06.2021).

### ***INCUBATOR TEMPERATURE STABILIZATION SYSTEM***

***Mikhailov A.A., Markova N.C., Gracheva O.A.***

*Orel state University named I. S. Turgenev, Orel*

*The article discusses the temperature stabilization system in the incubator. An example of a schematic of a thermostat with a thermometer is shown, the principle of operation of the circuit is described. The input and output parameters of the temperature stabilization system are determined.*

*Keywords: thermostat, temperature control, incubator.*

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

*Муртазалиева М.Р.*

*СКФУ, г. Пятигорск*

*В статье рассматривается вопрос применения современных информационных технологий в системе образования, описываются преимущества и недостатки перехода к электронной форме обучения.*

*Ключевые слова: Информационно - коммуникативные технологии, технологии обучения, система образования.*

Новым этапом глобального развития технологий в передовых странах стало появление современных телекоммуникационных сетей, которые дали толчок в формировании информационно - коммуникативных технологий (ИКТ). Они стали основным элементом для создания информационной сферы. Объединение компьютерных систем и глобальных телекоммуникационных сетей сделало возможным создание и развитие инфраструктуры, которое связывает все человечество.

Появление интернета стало примером успешной реализации информационно - коммуникативных технологий и позволило практически неограниченно собирать и хранить информацию, передавать ее индивидуально каждому пользователю.

Интернет стал широко применяться в разных сферах деятельности человека. После первых успешных попыток внедрения интернета в образовательную систему, были отмечены его большие возможности для ее развития. Однако, помимо преимуществ были обнаружены трудности и ограничения, которые требуется преодолеть для повсеместного применения сети в учреждениях образования. К одному из таких ограничений относится высокая стоимость организации такой формы обучения, которая гораздо дороже традиционной, вследствие того, что она связана с необходимостью приобретения технических средств, таких как компьютер, программных средств, а также с созданием специальных пособий и учебников.

Применение новых технологий в образовании предполагает становление и развитие информационного общества (ИО), которое в настоящее время не может строиться без информационно - коммуникативных технологий, что в свою очередь, обусловлено несколькими причинами.

1) Внедрение ИКТ в образование ускоряет передачу знаний и накопление технологического опыта и способствует передачи опыта как от поколения к поколению, так и от одного человека к другому.

2) С помощью применения ИКТ качество обучения и образования в целом улучшается, позволяя человеку более успешно и быстро адаптироваться к окружающей среде и социальным изменениям, которые происходят вокруг.

3) Активное внедрение информационных технологий в образование является важным фактором создания новой системы образования, которая отвечает требованиям современного общества и процессу изменения традиционной системы образования.

Началом преобразования традиционной системы образования послужило глобальное внедрение компьютерных технологий во все сферы человеческой деятельности, формирование новых способов коммуникации, а также повсеместное применение

автоматизированных систем, что стало первым шагом к формированию информационного общества и основным фактором реформирования системы образования века.

Новые поколения информационно - образовательных технологий позволили создать новые средства воспитательного воздействия, улучшить качество обучения, организовать эффективное взаимодействие между педагогом и учащимся. Новые образовательные технологии позволили на основе компьютеризации существенно повысить эффективность занятий. Внедрение компьютерных технологий в образование стало началом преобразования традиционных методов и технологий обучения.

Внедрение информационно - коммуникативных технологий не только оказывает воздействие на технологии образования, но и создает новые технологии, которые связаны с применением специальных программных и аппаратных средств, систем обработки информации. Также они связаны с созданием новых технологий хранения и обучения, такими являются электронные учебники, электронные библиотеки, информационно - поисковые и информационно - справочные системы. В настоящее время разрабатываются модели ИКТ, часть из которых успешно применяется при исследовании систем образования.

#### *Список источников*

1. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании: Учебник / И.Г. Захарова. - М.: Академия, 2013. - 192 с.
2. Калашникова, Н.А. Информационные технологии в образовании. на примере обучения иностранному языку в экономических вузах / Н.А. Калашникова. - М.: Русайнс, 2015. - 159 с.
3. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с.

### ***INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION***

***Murtazalieva M.R.***

*NCFU, Pyatigorsk*

*The article discusses the use of modern information technologies in the education system, describes the advantages and disadvantages of the transition to e-learning.*

*Keywords: Information and communication technologies, teaching technologies, education system.*

## АЛГОРИТМ РАБОТЫ ДАТЧИКА ТОКА HSTS023 ДЛЯ ARDUINO

Попов А.А., Шелихов Е.С.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Представлен алгоритм работы датчика тока HSTS023, работающий на эффекте Холла, для контроллера Arduino. Разобраны основные особенности настройки и подключения. Приведена осциллограмма аналогового сигнала на входе и выходе операционного усилителя МСР601-1/Р.

Ключевые слова: датчик Холла, измерение тока, Arduino, алгоритм работы.

Рассматриваемый датчик HSTS023 – это неинвазивный датчик тока, работающий по принципу трансформатора. Силовой кабель, на котором определяется измеряемое значение, фактически является первичной обмоткой трансформатора. Вывод устройства создаёт переменный ток, величина которого прямо пропорциональна контролируемому.

Рассматриваемая модель устройства имеет четыре провода: красный (5 В), чёрный (0 В), жёлтый (вывод аналогового сигнала), белый (сдвиг нуля на 2,5 В). Диапазон измерений от 0 до 50 А, выходной сигнал  $2,5 \pm 0,625$  В. Для работы на низких значениях тока необходимо устанавливать операционный усилитель (например МСР601-1/Р). Осциллограмма на входе и выходе операционного усилителя (Рис. 1).

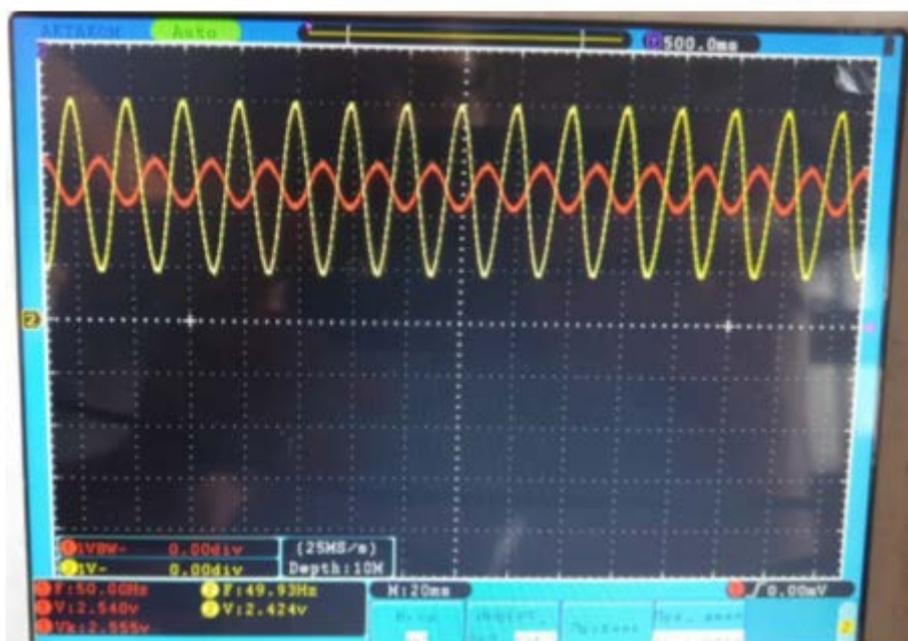


Рис.1 – Осциллограмма на входе и выходе операционного усилителя

Для работы контроллера Arduino с данным типом датчиков используют библиотеку «EmonLib.h» [1]. В ней содержатся формулы расчёта значений электрических параметров по синусоиде входящего сигнала. Недостатком является область применимости, которая ограничена незначительным или постепенным изменением контролируемого сигнала. Схема алгоритма работы датчика HSTS023 (Рис. 1).

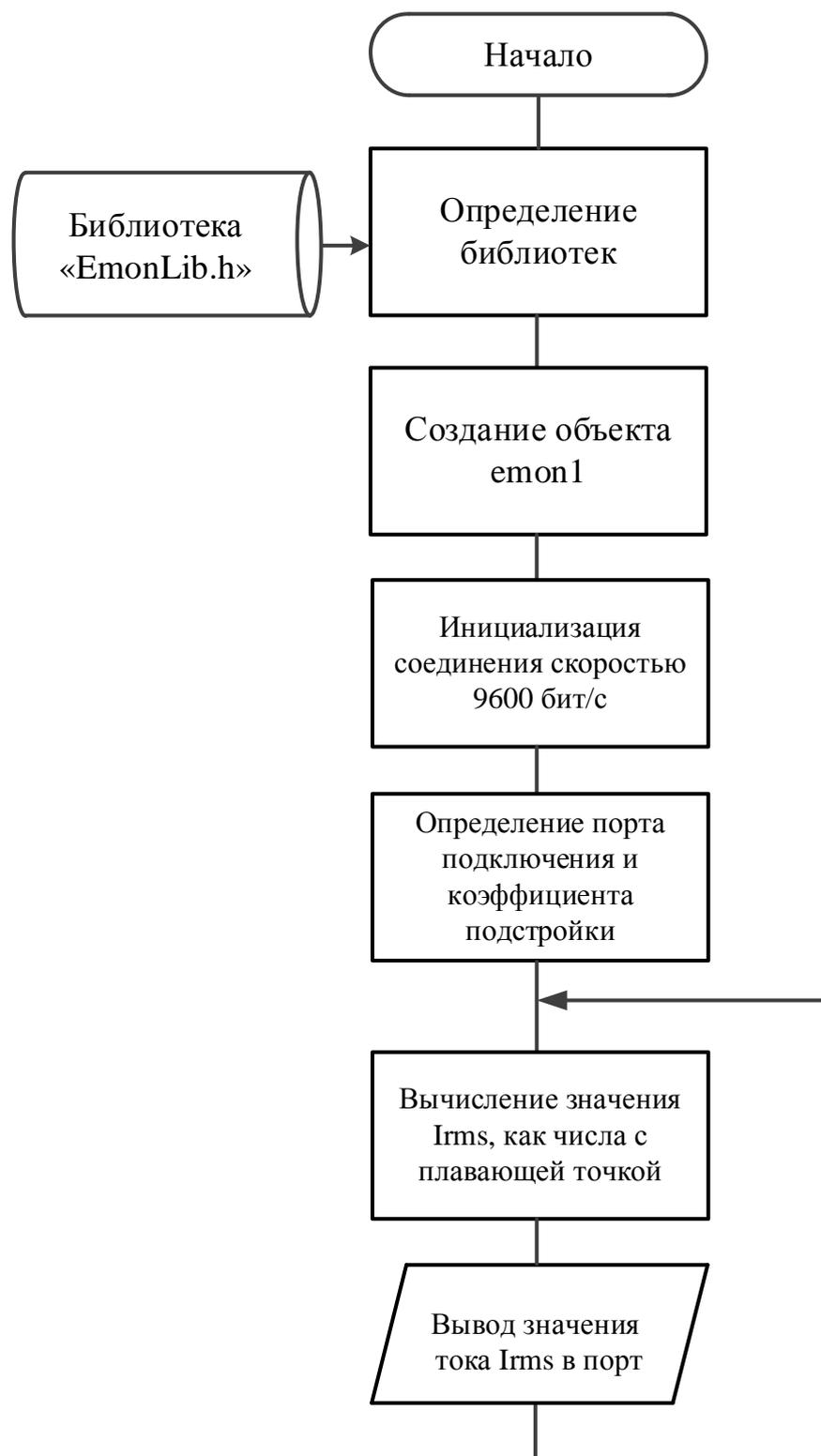


Рис.2 – Схема алгоритма работы HSTS023 для Arduino

Необходима дополнительная калибровка сторонним амперметром переменного тока (определение коэффициента подстройки). Рассматриваемый датчик подвержен воздействию сторонних шумов (до 3 А), поэтому в электрическую схему необходимо добавить ёмкость для фильтрации или решить эту задачу программно [2].

По результатам работы с HSTS023 сделаем следующие выводы:

- при выборе датчика такого типа нужно минимизировать разбег максимально измеряемого тока и диапазона измерения (обязательно определить наличие входного сопротивления);
- подбирать библиотеку Arduino непосредственно под задачи измерения (приведённая подходит только для определения потребляемой мощности или тока);
- разработанный алгоритм работы подходит для всех датчиков данного типа.

*Список источников*

1. Петин В.А. Arduino и Raspberry Pi в проектах Internet of Things / В.А. Петин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 320 с.
2. Монк С. Практическая электроника: иллюстрированное руководство для радиолюбителей / С. Монк (Simon Monk). – М.: Издательский дом «Вильямс», 2016. – 352 с.

***PROJECT OF MICROPROCESSOR SYSTEM FOR MEASUREMENT AND MONITORING  
OF ELECTRICAL PARAMETERS***

***Popov A.A., Shelikhov E.S.***

*Orenburg State University, Orenburg*

*The algorithm of the HSTS023 current sensor, working on the Hall effect, for the Arduino controller is presented. The main features of setup and connection are worked out. An oscillogram of an analog signal at the input and output of the MCP601-I / P operational amplifier is shown.*

*Keywords: Hall sensor, current measurement, Arduino, algorithm.*

## ПРОЕКТ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ И МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

*Попов А.А., Шелихов Е.С.*

*Оренбургский государственный университет, г. Оренбург*

*Представлена структура микропроцессорной системы, которая позволяет измерять электрические параметры токоведущих частей устройств и проводки без повреждения изоляции. В ней предусмотрено автономное питание основных модулей, функции записи полученных значений SD карту и их передача по каналу связи Wi-Fi.*

*Ключевые слова: модуль записи, бесконтактные датчики, измерение, Arduino, электрические параметры.*

В настоящее время, с учётом роста цен на электричество, актуальны вопросы определения качества и количества потребляемой электроэнергии. Мониторинг и измерение электрических параметров: напряжения, пусковых и действующих токов, мощности и cosφ позволяет анализировать исправность работы устройств и осуществлять своевременное технологическое обслуживание и ремонты.

Измерение контрольных характеристик возможно только в местах разрыва токоведущих частей. Частным случаем являются токоизмерительные клещи, которые закрепляются на один провод и не оснащены функцией записи и сохранения. Профессиональные устройства для мониторинга параметров электрических цепей стоят соразмерно с используемым оборудованием и редко рассматривается к применению. Разработка рассматриваемого проекта позволит решить целый ряд производственных задач: дополнительные сведения об энергопотреблении в любой точке системы электроснабжения помещений, определение состояния узлов функционирующих установок, исследование пусковых токов электроприводов и т.д.

На рисунке 1 представлена структурная схема проектируемой системы, которая устроена по модульному принципу: модули сбора и записи информации, измерения постоянного и переменного тока. Количество последних неограниченно и обусловлено только количеством точек подключения.

В состав каждого модуля входит батарейка 9 В для автономности питания, микроконтроллер Arduino Mega или Raspberry Pi, Wi-Fi устройство для передачи данных (ESP8266, RTL8710AF) и операционный усилитель на базе MCP601-I/P для повышения точности измерений на всём диапазоне работы датчиков: HSTS023R (hall sensor), SCT027H (split core current transformer), ZMPT101B и ZHT103. Устройство записи на SD карту памяти реализовано на вспомогательном модуле (шилд) Arduino [1].

Рассматривается вариант переустройства системы с добавлением функции записи непосредственно в каждый модуль с реализацией возможности внешнего питания от бытовой сети 220 В [2].

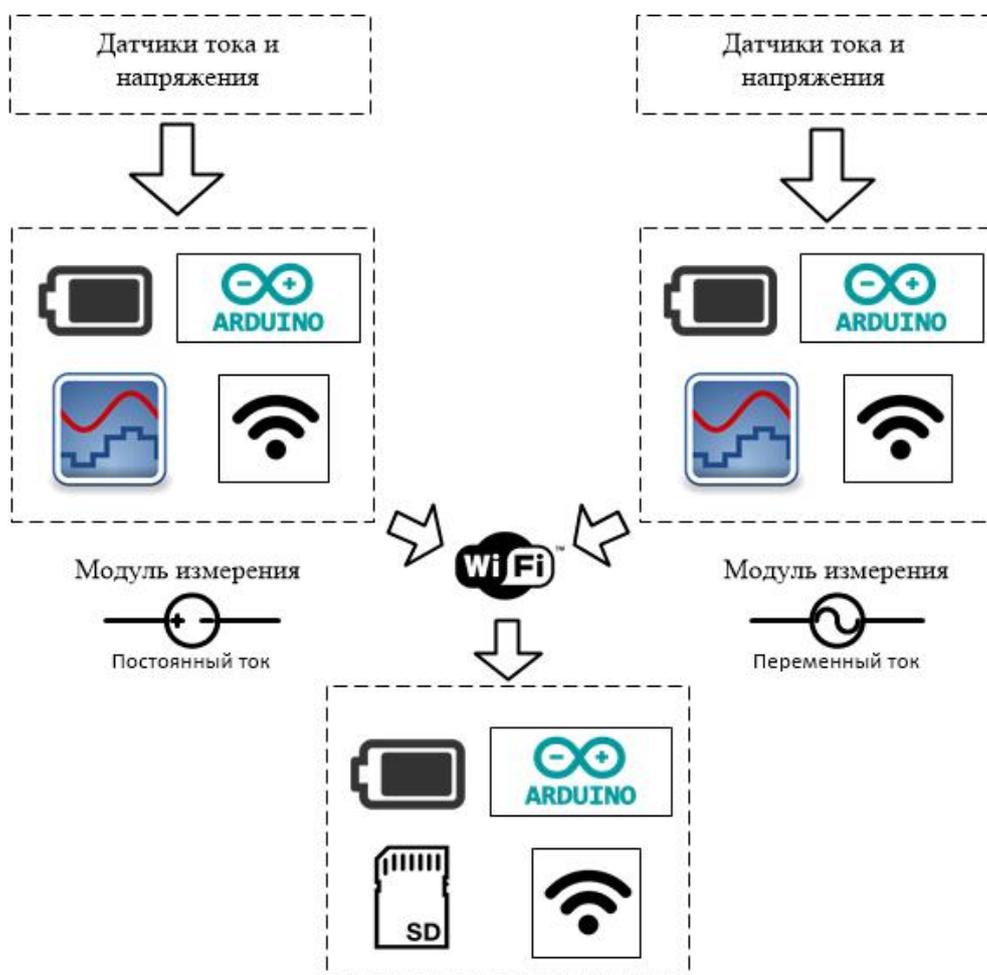


Рисунок 1 – Структурная схема микропроцессорной системы измерения и мониторинга

Представленная система измерения и мониторинга электрических параметров выполняет все указанные ранее функции, реализована на доступных микропроцессорных платформах, оснащена бесконтактными датчиками и укладывается в бюджетный сегмент электрооборудования.

*Список источников*

1. Петин В.А. Arduino и Raspberry Pi в проектах Internet of Things / В.А. Петин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 320 с.
2. Петин В.А. Проекты с использованием контроллера Arduino / В.А. Петин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 400 с.

**PROJECT OF MICROPROCESSOR SYSTEM FOR MEASUREMENT AND MONITORING OF ELECTRICAL PARAMETERS**

**Popov A.A., Shelikhov E.S.**

*Orenburg State University, Orenburg*

*The structure of a microprocessor system is presented, which makes it possible to measure the electrical parameters of living parts of devices and wiring, without damaging the insulation. It provides autonomous power supply of the main modules, the function of recording the obtained values on the SD card and their transmission via the Wi-Fi communication channel.*

*Keywords: recording module, proximity sensors, measurement, Arduino, electrical parameters.*

## СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СЛОЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОНЕНТОВ

*Сидорова А.В., Козлов П.А.*

*Университет Иннополис*

*Статья посвящена автоматизированной роботизированной сборке сложных литейных форм из модельного пластика. В нем рассматриваются вопросы декомпозиции модели и последовательность сборки с учетом особенностей процесса склейки и особенности формы. Параметры разложения определялись с помощью нескольких экспериментов.*

*Ключевые слова: аддитивное производство, робот, робототехнический комплекс, модельный пластик, автоматизация.*

Аддитивное производство (АМ) набирает популярность благодаря преимуществам возможности изготовления сложных деталей из самых различных металлов непосредственно по данным 3D CAD [1].

В этом исследовании использовался метод, который является одним из способов создания деталей с помощью автоматизированного робототехнического комплекса, использующего компоненты правильной формы из модельного пластика с дальнейшим фрезерной обработкой [2].

Эту задачу можно разделить на несколько этапов:

1. Сканирование формы сложной заготовки;
2. Определение положения компонентов на заготовке по форме и размеру компонентов.

Полученные компоненты должны охватывать все заготовки;

3. Определение последовательности сборки по подготовленной модели;
4. Сборка заготовок в определенной последовательности. Для сборки заготовок используется манипулятор, а также определение начального положения каждого компонента;
5. Определение сторон компонента, которые следует покрыть клеем;
6. Фрезерование собранной модели для получения окончательной формы детали.

Роботизированная рабочая ячейка для сборки сложных деталей состоит из промышленного манипулятора UR10e, камеры и датчика глубины Kinect и ноутбука для управления системой. Система управления подбирает подходящий алгоритм с учетом текущего и конечного состояний сборки.

Аппроксимация 3D-объекта осуществляется в несколько этапов. На первом этапе мы должны получить форму объектов, сохраненных в виде набора треугольников. Тогда для каждого слоя мы будем разрезать заготовку несколько раз на разной высоте.

В каждом срезе мы формируем треугольники, которые пересекаются с горизонтальной плоскостью для учета высоты и находим пересечения треугольников с плоскостью. После переводим эту фигуру в группу квадратов, то есть в двоичный 2-мерный массив. Для каждого слоя мы получаем отдельный массив, который нужно объединить в одиночный, определяющий окончательную форму слоя. Наконец, все слои объединены в двоичный трехмерный массив и на этом аппроксимация заготовки закончена.

После следует определиться с очередностью строительства. Чтобы упростить реализацию, мы начинаем с нижнего уровня, верхнего левого угла заготовки. Этот подход

предоставляет нам простейший алгоритм, поскольку он сокращает количество математических операций, а также обеспечивает простые итерации массива сборки. На каждом новом уровне изначально мы ставим кубики на позиции, под которыми уже размещены остальные кубики.

В итоге мы получаем последовательность координат для куба и массив граней для клея. По последовательности строительства мы можем определить направление движения манипулятора в сборке, чтобы приложить силу к сторонам, где был нанесен клей.

#### Заключение

В ходе работы над статьей была проведена автоматизированная робототехническая сборка сложной заготовки из остrokонечных форм. В процессе работы использовались разные виды программирования роботизированной системы и аддитивного производства. Основные ограничения связаны с обнаружением типовых компонентов, и с типом захвата.

Для определения лучших параметров аппроксимации были проведены различные эксперименты с точки зрения записанных метрик. Для получения последовательности движений робота был предложен алгоритм разбиения заготовки на окончательный набор компонентов и последовательность сборки. Это интегрирует оценку местоположения компонента с помощью датчика Kinect, текущую и окончательную версию заготовки.

#### *Список источников*

1. T. Tankova, L. S. da Silva. Robotics and additive manufacturing in the construction industry // Springer Nature Switzerland AG 2020. 2020.
2. Сидорова А.В. Исследование технологии обработки модельного пластика с использованием промышленных роботов / сборник научных статей 5-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых : в 4 т.. Курск, 2020. С. 166-171.

### ***AUTOMATIC PROGRAMMING ROBOTEC SYSTEMS FOR CREATION OF PRODUCTS FROM COMPONENTS***

***Sidorova A.V., Kozlov P.A.***

*Innopolis University*

*The article is devoted to the automated robotic assembly of casting shape from model plastic. It addresses the issues of model decomposition and assembly sequence, considering the peculiarities of the gluing process and the peculiarities of the shape. Decomposition parameters were determined using several approximate experiments.*

*Keywords: additive manufacturing, robotic systems, modal plastic, automation.*

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ И БОРЬБА С ЛОЖНЫМИ ТРЕВОГАМИ

Слюсаренко Д.А., Воротынцев М.Д., Горчаков Р.Н., Лапынин Д.Ю.

Военная академия РВСН, г. Серпухов

*Рассматривается применение нейронных сетей для построения системы охраны периметра, основные предложения по борьбе с ложными сигналами, возникающими в процессе функционирования.*

*Ключевые слова: система охраны, нейронные сети, ложные сигналы.*

В настоящее время к объектам государственной важности относятся объекты РВСН, ГК «Росатом», АЭС и др. Разработка надежных технических систем охраны (ТСО) этих объектов перспективна, так как основывается на новых направлениях технологического развития – интеллектуальных системах. Совершенствование систем охраны актуально вследствие увеличения многообразия действий нарушителей и способов их проникновения на охраняемый объект.

Обычно ТСО находится в динамических условиях реального мира. Если, например, скорость ветра увеличилась, то базовый уровень сигнала, регистрируемого датчиком, также изменится. Не следует забывать о влиянии таких факторов, как сильный дождь, шум проезжающего транспорта и многое другое, что связано с воздействием атмосферы и окружающей среды. Такие вещи приводят к колебаниям «базового» уровня сигналов датчиков и маскируют сигнал, создаваемый реальным нарушителем [1].

Решение проблемы, связанной с динамическим порогом, состоит в том, чтобы сделать порог срабатывания динамическим, то есть зависящим от погодных условий. Наиболее распространенное решение – установка по периметру анемометра (прибора для измерения скорости ветра) или переносной метеостанции. Затем при увеличении скорости ветра или сильного дождя автоматически снижается чувствительность системы безопасности. Такие меры уменьшают частоту ложных срабатываний в плохую погоду, но в то же время снижают чувствительность системы к реальному вторжению – понижают вероятность обнаружения нарушителя.

Решением проблемы фильтрации сигналов является простая аналоговая частотная фильтрация для отделения спектра сигналов внешних помех от спектра сигналов вторжения. Но часто оба типа сигналов находятся в одном частотном диапазоне, поэтому фильтрация может привести к снижению вероятности обнаружения.

В современных интеллектуальных системах охраны (ИСО) (рисунок 1) периметров все чаще используются современные методы, такие как ИИ, нейронные сети (НС) и многопараметрическая обработка сигналов сенсоров. Это позволяет использовать технологии распознавания образов при обнаружении вторжения и повысить помехозащищенность систем охраны периметров [2].

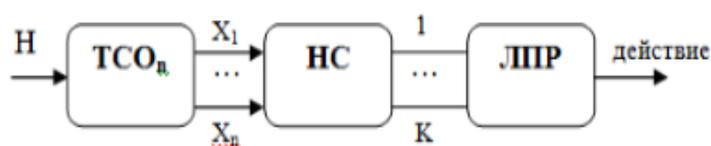


Рисунок 1 – структурная схема ИСО

Традиционные системы охраны периметров спроектированы таким образом, что оператор, получив сигнал тревоги, просматривает информацию, относящуюся к данному тревожному сигналу, а затем смотрит на текущие погодные условия. После этого он, может быть, прослушивает сигналы от сенсоров на ограде или проверяет сигналы от видеокамер на периметре. В результате всех перечисленных действий оператор принимает решение – реальный это сигнал тревоги или нет. В целом данный процесс может быть довольно медленным и субъективным, так что результат в сильной степени будет зависеть от опыта охранника.

При этом охранная система с ИИ выполняет эту задачу автоматически, учитывая при анализе все характеристики исходного сигнала. Весь процесс происходит быстро – в доли секунды – и последовательно, давая гораздо более надежный результат, чем тот, который может дать человеческий мозг.

Эта технология не требует вмешательства оператора для анализа тревог и выявления признаков реального вторжения или ложных тревог. ИСО не только даст вам информацию «да / нет», но также может определить тип события [3].

ИИ отображает в математической программе те процессы, которые происходят в человеческой голове при принятии решения.

Наиболее привлекательной особенностью нейронных сетей является их способность обучаться, регистрируя реальные сигналы от сенсоров на периметре. В результате система сама принимает решение – этот сигнал свидетельствует о реальной тревоге или помехе [4].

Обучение охранной системы выполняется как часть общей настройки системы – путем добавления в базу данных образов сигналов, которые являются результатом воздействия шумовых факторов и характерных откликов конкретной ограды.

Таким образом, предлагается модель адаптивной нейросетевой системы охранной сигнализации важных государственных объектов гражданской обороны к изменяемому полю помех, с участием лица принимающего решение для фиксации изменения поля помех и коррекции параметров нейросети.

#### *Список источников*

1. Андреев А.С. Обоснование рациональной структуры подсистемы обнаружения автоматизированной системы охраны важных государственных и военных объектов: монография / А.С. Андреев, Серпухов 2012. – 113 с.

2. Саймон Хайкин Нейронные сети: полный курс, 2-е издание: пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1104 с.: ил.

3. Дараган А.Д. Интеллектуальные физические датчики, Монография, Серпухов 2013, 182с.

4. Системы безопасности [Электронный ресурс]. URL: <http://lib.secuteck.ru/articles2/firesec/ohrana-perimetra-bez-lojnih-trevog>

### ***INTELLIGENT SECURITY SYSTEM AND ANTI-FALSE ALARM***

***Slyusarenko D.A., Vorotyntsev M.D., Gorchakov R.N., Lapynin D.Yu.***

*Military Academy of Strategic Missile Forces, Serpukhov*

*The article considers the use of neural networks for building a perimeter security system, the main proposals for combating false signals that arise in the process of functioning.*

*Keywords: security system, neural networks, false signals.*

## РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО СЕРВЕРА МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ

*Тамбиев Р.С., Симкин Б.Б.*

*Кубанский государственный университет, г. Краснодар*

*Разработан игровой сервер многопользовательской компьютерной игры. Обсуждается архитектура разработанного программного обеспечения и состав базы данных для разработанных механик.*

*Ключевые слова: игровой сервер, многопользовательская игра, архитектура игрового сервера.*

Компьютерные игры были популярным времяпрепровождением со второй половины 20 века. Появление Интернета за последние десятилетия привело к сильному увеличению количества игроков многопользовательских игр. В данной статье рассматривается разработанный игровой сервер многопользовательской компьютерной игры.

Данный проект является серверной частью многопользовательской игры, реализующей ряд собственных игровых механик:

- инвентарь персонажа;
- возрождение враждебных существ;
- возрождение игрового персонажа;
- потеря части предметов и сохранение их на месте поражения при возрождении персонажа;
- взаимодействие с неигровыми персонажами, а именно торговля, система заданий, диалоги;
- безопасные зоны – участки игрового мира, в которых как самому персонажу не может быть нанесен урон, так и сам персонаж не может наносить урон существам за пределами этой зоны.

Для реализации данного проекта был выбран язык программирования Python. Но так как этот язык довольно медленный, работу сервера было решено оптимизировать, используя JIT-компилятор, предоставляемый библиотекой Numba. Для обмена данными с клиентами сервер использует собственный API поверх протокола UDP.

Архитектурно данный проект состоит из нескольких модулей, каждый из которых нацелен на выполнение ряда специфических функций:

- модуль аутентификации, предоставляющий инструменты для регистрации и авторизации;
- сетевой модуль, реализующий приём и отправку пакетов данных от клиентов, определяющий тип совершенного действия и вызывающий соответствующую ему функцию обработки;
- игровой модуль, отвечающий за обработку действий игроков, предоставляет обработку действий, соответствующую правилам игровых механик;
- мировой модуль, отвечающий за обработку событий игрового мира, не связанных с действиями игроков напрямую;
- модуль синхронизации, отвечающий за частичное хранение информации в памяти с целью облегчения нагрузки на реляционную базу данных, предоставляет функции сохранения и извлечения игровых объектов из памяти сервера.

После получения пакета, сетевой модуль погружает определение и обработку события в очередь на обработку в отдельном процессе. Для определения типа действий при разработке

было решено использовать двадцать восьмой байт в UDP пакете. Модуль должен проверить этот байт и сравнить с заранее заданными значениями. Если такого действия не найдено – сервер формирует сообщение об ошибке и отправляет его на адрес, с которого было получено сообщение. Если же действие найдено – за последующую обработку сообщения будет отвечать уже игровой модуль, модуль аутентификации, либо мировой модуль. При этом, каждый из этих модулей может использовать модуль синхронизации для получения или сохранения данных. Сетевой модуль будет ожидать завершения обработки и ответа от указанных модулей, затем совершит попытку отправки этого ответа на адрес отправителя сообщения.

В качестве базы данных в данном проекте используется PostgreSQL [2]. Она хранит информацию о пользователях, персонажах игрока, неигровых персонажах, безопасных зонах, репликах персонажей, предметах, торговых точках, игровых заданиях и их подзадачах, инвентарях, врагах и их типах, потерянном при поражении игрока имуществом.

Таким образом, был реализован игровой сервер многопользовательской компьютерной игры, использующий для своей работы собственный протокол, основанный на UDP, и предоставляющий обработку собственных игровых механик.

*Список источников*

1. Numba documentation. – URL: <https://numba.readthedocs.io/en/stable/index.html>.
2. PostgreSQL: Documentation. – URL: <https://www.postgresql.org/docs/>.

***DEVELOPMENT OF A MULTIPLAYER COMPUTER GAME SERVER***

***Tambiev R.S., Simkin B.B.***

*Kuban State University, Krasnodar*

*Developed a game server for a multiplayer computer game. Discussed the architecture of the developed software and the composition of the database for the developed mechanics.*

*Keywords: game server, multiplayer game, game server architecture.*

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ REDIS ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ НАГРУЗКИ НА РЕЛЯЦИОННУЮ БАЗУ ДАННЫХ МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ

*Тамбиев Р.С., Симкин Б.Б.*

*Кубанский государственный университет, г. Краснодар*

*Целью данной работы является реализация способа уменьшения нагрузки на реляционную базу данных в многопользовательских компьютерных играх. Методом уменьшения нагрузки на реляционную базу данных является использование резидентной системы управления базами данных Redis.*

*Ключевые слова: резидентная база данных, Redis, реляционная база данных, PostgreSQL.*

В настоящее время существует множество высоконагруженных систем, использующих реляционные базы данных в качестве хранилища информации. В таких системах база данных является узким местом, ухудшающим общую производительность всей информационной системы. Примером такой системы может выступать многопользовательская игра, в которой происходит очень частое обновление игровых данных, например, при передвижении игрока. Поэтому требуется решение, позволяющее снизить нагрузку на реляционную базу данных.

Использование резидентной базы данных позволяет существенно облегчить нагрузку на реляционную базу данных и тем самым увеличить общую производительность сервера.

Для решения описанной проблемы предлагается использование резидентной системы управления базами данных Redis [1] в качестве кэша, для хранения часто запрашиваемых данных с целью быстрого к ним доступа без использования реляционной базы данных.

Чтобы проверить состоятельность данного решения, была взята реляционная база данных PostgreSQL, создана таблица Character, содержащая информацию о персонаже, в которой хранятся его координаты по осям X, Y, Z. После этого было произведено тестирование производительности системы при частом обновлении данных персонажа.

Сначала было протестировано изменение данных персонажа напрямую через PostgreSQL без использования Redis. Для этого была реализована функция на языке Python, замеряющая время, за которое запись обновится 10000 раз. Код данной функции приведен в листинге 1.

```
from server.db import Session
from server.models import Character
import datetime

def simulate_movement():
    start = datetime.datetime.now()
    for i in range(10000):
        session.query(Character).filter(Character.id == 1).update({'x': i})
        session.commit()
    return datetime.datetime.now() - start
```

Листинг 1 – Функция измерения времени обновления данных без использования Redis

После этого была реализована функция измерения времени обновления данных персонажа, но уже с использованием Redis. Код данной функции приведен в листинге 2.

Данная функция использует библиотеку redis, как Python интерфейс для работы с Redis. Так как Redis не имеет возможности хранения сложных объектов, для сериализации и десериализации объектов для последующего помещения и извлечения их из хранилища Redis, использовался стандартный модуль pickle [2].

```

from redis import Redis
from server.db import Session
from server.models import Character
import datetime
import pickle

def simulate_movement_with_redis():
    start = datetime.datetime.now()
    redis_con = Redis(host='127.0.0.1', port='6379')
    for i in range(10000):
        if not redis_con.get('character_1'):
            redis_con.set('character_1', pickle.dumps(session.query(Character).get(1)))
        char = pickle.loads(redis_con.get('character_1'))
        char.x = i
        redis_con.set('character_1', pickle.dumps(char))
    char = pickle.loads(redis_con.get('character_1'))
    session.query(Character).filter(Character.id == 1).update({'x': char.x})
    session.commit()
    redis_con.delete('character_1')
    return datetime.datetime.now() - start

```

Листинг 2 – Функция измерения времени обновления данных с использованием Redis

После этого, данные функции были вызваны по десять раз каждая, и было получено время их выполнения, представленное в таблице 1.

№	Время выполнения (без использования Redis), сек.	Время выполнения (с использованием Redis), сек.
1	17.941878	04.339962
2	15.946903	03.912195
3	17.501934	03.703038
4	17.156112	03.883871
5	17.296993	03.704195
6	18.732054	04.217009
7	16.718347	03.901654
8	17.844975	03.809996
9	16.350014	03.958024
10	18.221462	04.204033

Таблица 1 – Результаты измерений функции обновления данных без использования Redis

Из результатов видно, что среднее время выполнения обновления данных без использования Redis равно 17 сек., когда как с использованием Redis – 4 сек., т.е. использование Redis увеличивает производительность системы более, чем в 4 раза.

В результате при использовании реляционной базы данных в связке с Redis было получено многократное ускорение работы сервера.

Таким образом, использование резидентной базы данных может существенно увеличивать производительность информационных систем.

*Список источников*

1. Redis documentation. – URL: <https://redis.io/documentation/>.
2. Python object serialization. – URL: <https://docs.python.org/3/library/pickle.html>.

## ***USING REDIS TO RELIEVE LOADING TO THE RELATIONAL DATABASE OF A MULTIPLAYER COMPUTER GAME***

***Tambiev R.S., Simkin B.B.***

*Kuban State University, Krasnodar*

*The aim of this work is to implement a method to reduce the load on a relational database in multiplayer computer games. A method to reduce the load on a relational database is to use the resident database management system Redis.*

*Keywords: resident database, Redis, relational database, PostgreSQL.*

## **ОБЗОР И АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ГАЗОВЫХ ТУРБИН**

*Шаймерден Б.М., Бахтияр Б.Т., Умышев Д.Р.*

*Алматинский университет энергетики и связи им. Г.Даукеева, г. Алматы, Казахстан*

*В статье представлены результаты анализа методов диагностики газовых турбин. Представлены различные методы, начиная с линейных методов (LGPA), заканчивая сложными методами анализа использующих искусственный интеллект и обучение. В сводной таблице представлены преимущества и недостатки каждого метода.*

*Ключевые слова: диагностика газовых турбин, мониторинг, экспертные системы, искусственный интеллект.*

Газовая турбинная установка (ГТУ) - одно из самых дорогих устройств в летающих и стационарных механических приложениях, широко используемое в нефтяной, газовой, нефтехимической и энергетической отраслях, где высокое качество и доступность являются двумя основными качествами. Это одно из важнейших нововведений 20-го века, которое во многом меняет нашу жизнь. Разработка газовых турбин началась до начала Второй мировой войны с учетом применения в электроэнергии, а первая газовая турбина использовалась в военных целях. Первичная газовая турбина для выработки электроэнергии была представлена Брауном Бовери в 1937 г. Это была резервная установка с термическим КПД 17%. ГТУ стремительно развивались после Второй мировой войны. ГТУ широко используются для выработки электроэнергии из-за их производительности и низких выбросов CO<sub>2</sub>. Количество ГТУ неуклонно растет, для удовлетворить растущий спрос на электроэнергию, исходящий от населения и экономики развивающихся стран. Газовые турбины в целом подразделяются на два, такие как аэрогазовые турбины и статические турбины.

Учитывая, что снижение эффективности одного из элементов газовой турбины приводит к снижению эффективности турбины в целом и соответственно к снижению выработки механической или электрической энергии может привести к значительным потерям денежных средств. Часто, само обслуживание газовых турбин значительно дороже чем покупка турбины. Поэтому важно разработать технологии, позволяющие эффективно анализировать состояние газовых турбин.

Сегодня в промышленности используются сложные роторные машины, такие как газовые турбины, которые должны иметь высокую производительность. Различные части этих машин могут выйти из строя из-за сложных технических условий. Наиболее широко используемыми промышленными устройствами для выработки электроэнергии являются газовые турбины, и наиболее широко эти устройства применяются в области производства электроэнергии. Такие особенности, как быстрый запуск и работа, небольшие размеры и возможность использования различных видов топлива, привели к увеличению газовых турбин в области производства электроэнергии [1]. Из-за важности и чувствительности использования эти современные системы всегда нуждаются в высокой безопасности и надежности работы. Поэтому стало необходимым использование систем мониторинга состояния этих систем. Разработка систем обнаружения неисправностей для этих устройств рассматривалась многими исследователями в области управления.

Методы диагностики газовых турбин подразделяется на две категории: механические методы и методы, основанные на характеристиках, перечисленные в таблице 1. Методы

мониторинга состояния, основанные на механических характеристиках, также известные как мониторинг состояния, не основанные на характеристиках, такие как анализ вибрации, масла и износа, акустика, термография, параметры потока смазки, анализ нагрузки и анализ температуры металла [2]. Многие исследователи изучают мониторинг состояния, не основанный на характеристиках, для диагностики и мониторинга газовых турбин [3]. Проведенный анализ методов диагностики позволил сделать сводную таблицу с преимуществами и недостатками каждого типа диагностики. Результаты анализа представлены в таблице 1.

№	Наименование метода диагностики	Преимущества	Недостатки
1	Линейный и нелинейный анализ газового тракта (GPA)	Подходит для бортового применения Быстрая скорость ответа Возможность выполнять диагностику множественных неисправностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Требуется много измерений для анализа <ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкая точность</li> </ul> </li> <li>• Неопределенность из-за шума датчика и смещения</li> <li>• Невозможно определить, если количество переменных производительности больше, чем переменных измерения.</li> </ul>
2	Фильтр Кальмана (KF)	Возможность оценить смещение датчика. Возможность начать анализ с более низких измерений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Будет сложно смоделировать, если есть ограничение на информацию и появление смазывания.</li> <li>• Неточно из-за предположения о линейности</li> </ul>
3	Взвешенный метод наименьших квадратов (WLS)	Применим для работы с неопределенностью измерения Подходит для извлечения самых экстремальных параметров из небольших наборов информации.	<p>Для каждого двигателя требуется уникальная базовая оценка оценочной стоимости.</p> <p>Интерпретация результатов пользователем невозможна</p> <p>Устойчивый к инструментальному шуму.</p> <p>Хорошая интеграция с другими методами диагностики</p> <p>Возможность доработать решение</p> <p>Трудоемкость</p>
45	Генетический алгоритм (GA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устойчивость к инструментальным шумам.</li> <li>• Хорошая интеграция с другими методами диагностики.</li> <li>• Возможность доработать решение</li> <li>• Может выполнять одновременный анализ неисправностей</li> </ul>	<p>Для проверки согласованности требуется несколько прогонов.</p>
5	Искусственная нейронная сеть (ИНС)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Модель диагностики устойчива даже при наличии ограниченной информации.</li> <li>• Способность изолировать одновременные неисправности датчика и компонента</li> <li>• Отличные возможности для решения сложных задач диагностики газотурбинных двигателей.</li> </ul>	<p>Поскольку это метод черного ящика, невозможно получить подтверждение нейронной системы</p> <p>Требует большого вычислительного времени во время обучения</p> <p>Уровень достоверности, относящийся к выходному результату, вызывает затруднения.</p> <p>появились</p> <p>Обширная сумма наборов обучающей и тестовой информации</p>

6	Глубокое изучение (DL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможность обработки неопределенностей данных</li> </ul>	<p>Большое время тренировки</p> <p>Обширная сумма наборов обучающей и тестовой информации</p> <p>обязательный</p>
7	Экспертные системы (ES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Может дать объяснения о способах достижения решения</li> <li>• Легкая в понимании</li> <li>• Требуется меньше времени на программирование и обучение по сравнению с ИНС.</li> <li>• Полезная стратегия для стабильных и неувидительных условий работы двигателя, а также в том случае, если можно эффективно охарактеризовать потенциальные проблемы.</li> </ul>	<p>Неточные результаты не подходят для сильно изменчивой работы случаи состояния</p> <p>Требуются ясные и точные данные</p> <p>Необходимо иметь опыт работы с подобной ситуацией.</p> <p>Это чрезвычайно подчинено в базе знаний</p> <p>Необходим исчерпывающий набор правил.</p>
8	Нечеткая логика (FL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет обобщать на примерах</li> <li>• Сокращение человеческих усилий, необходимых для процесса проб и ошибок.</li> <li>• Быстрые вычислительные возможности</li> <li>• модель может управляться только с ограниченным числом параметров измерений</li> <li>• Способность работать линейно</li> <li>• Возможность частичного устранения нескольких неисправностей</li> </ul>	<p>Низкая надежность</p> <p>Сложность определения точных запросов,</p> <p>Сложно найти правильный набор правил,</p> <p>В количественной диагностике неисправностей он не эффективен, как ИНС.</p> <p>Зависимость от экспертных знаний и правил</p>

Таблица 1 – Результаты анализа методов диагностики

*Список источников*

1. M. Tahan, M. Muhammad, Z.A. Abdul Karim. A multi-nets ANN model for real - time performance - based automatic fault diagnosis of industrial gas turbine engines// J. Brazilian Soc. Mech. Sci. Eng. 2017.№7. p. 2865-2876.
2. S. Methods, A review on gas turbine gas-path diagnostics, MDPI-aerospace, 2019, [Online]. Available: <https://www.mdpi.com/2226-4310/6/7/83>.

**REVIEW AND ANALYSIS OF METHODS FOR DIAGNOSING GAS TURBINES**

***Shaimerden B.M., Bakhtiyar B.T., Umyshev D.R.***

*Almaty university of Power Engineering and Telecommunications, Almaty, Kazakhstan*

*The article presents the results of the analysis of methods for diagnostics of gas turbines. Various methods are presented, from linear methods (LGPA) to sophisticated analysis methods using artificial intelligence and learning. The pivot table summarizes the advantages and disadvantages of each method.*

*Keywords: gas turbine diagnostics, monitoring, expert systems, artificial intelligence.*

## РАЗРАБОТКА ПУЛА СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С СУБД MYSQL НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++

*Шиндов Д.А.*

*Кубанский государственный университет, г. Краснодар*

*Разработана библиотека для взаимодействия с СУБД MySQL посредством пула соединений.*

*Ключевые слова: сетевое программирование, MySQL, язык программирования C++, объектный пул.*

При разработке сетевого приложения уделяется особое внимание времени обработки запросов пользователей. Однако, как правило, в сетевых приложениях больше всего времени тратится на выполнение SQL запроса к базе данных, что может негативно отразиться на производительности сервера. Поэтому в процессе организации работы приложения с системой управления баз данных MySQL для увеличения производительности принято использовать пул соединений к базе данных.

При разработке библиотеки использовался язык программирования C++ и библиотека для взаимодействия с базой данных MySQL – MySQL Connector/C++. MySQL Connector/C++ предоставляет API для работы с MySQL [1].

Объектный пул – набор инициализированных и готовых к использованию объектов [2]. Объектный пул применяется для повышения производительности, когда создание объекта в начале работы и уничтожение его в конце приводит к большим затратам. При работе с объектным пулом если системе нужен объект, то он берется из пула, а когда больше не нужен, то возвращается в пул.

При разработке библиотеки самым важным классом является класс, который будет управлять (создавать, удалять, открывать доступ) пулом соединений. В данной библиотеке этим классом является – `ConnectionPool`. При создании экземпляра данного класса производится установка необходимого количество подключений к базе данных. Фрагмент функции представлен на рисунке 1.

```
Connection* conn;

for (int i = 0; i < numConn; i++) {
    conn = CreateConnection();
    if (conn) {
        connList.push_back(conn);
        ++curSize;
    }
    else {
        perror("Init connection error.");
    }
}
```

Рисунок 1 – Фрагмент функции заполнения пула соединений

Для этого в цикле каждую итерацию происходит вызов функции `CreateConnection` (рисунок 2), которая возвращает экземпляр класса `Connection` (класс библиотеки MySQL

Connector/C++). При успешной установке связи возвращаемый объект (новое соединение) добавляется в пул соединений и ожидает дальнейшего вызова.

```
Connection* conn;
try {
    // установка соединения с базой данных
    conn = driver->connect(url, username, password);
    return conn;
}
catch (sql::SQLException& e) {
    perror("create connection error.");
    return NULL;
}
```

Рисунок 2 – Фрагмент функции CreateConnection

После успешного формирования пула потоков, с помощью публичного метода GetConnection осуществляется извлечение свободного соединения из пула. В процессе вызова метода GetConnection осуществляется проверка всех соединений с базой данных. Если какое-то соединение было закрыто, то оно удаляется из пула и вместо него создается новое. Если все соединения заняты, то функция GetConnection переходит в режим ожидания освобождения любого из соединений и возвращает его. После того, как данное соединение выполнило все необходимые запросы к базе данных, с помощью публичного метода ReleaseConnection необходимо поместить соединение обратно в пул соединений.

Таким образом, разработанная библиотека представляет функционал для более производительного взаимодействия с базами данных MySQL посредством использования пула соединений.

#### *Список источников*

1. [www.dev.mysql.com](http://www.dev.mysql.com) [Электронный ресурс]. MySQL Connector/C++ Documentation – 2021. – URL: [www.dev.mysql.com/doc/dev/connector-cpp/8.0/](http://www.dev.mysql.com/doc/dev/connector-cpp/8.0/) (дата обращения 13.06.2021)
2. [www.oodesign.com](http://www.oodesign.com) [Электронный ресурс]. Object Pool. – 2010. – URL: [www.oodesign.com/object-pool-pattern.html](http://www.oodesign.com/object-pool-pattern.html) (дата обращения 13.06.2021)

### ***DEVELOPMENT OF A CONNECTION POOL FOR WORKING WITH THE MYSQL DBMS IN THE C++ PROGRAMMING LANGUAGE***

***Shindov D.A.***

*Kuban State University, Krasnodar*

*A library for interacting with the MySQL DBMS through a connection pool was developed.*

*Keywords: network programming, MySQL, C++ programming language, object pool.*

## ПРИМЕНЕНИЕ ФРАКТАЛОВ

*Викулова Н.А., Викулова А.А.*

*Оренбургский государственный университет, г. Оренбург*

*Рассмотрено понятие фрактала и его применение в различных сферах жизни. Приведены природные примеры фракталов.*

*Ключевые слова: фрактал, самоподобие, фрактальная геометрия, применение.*

Фрактáл (лат. fractus — дроблёный, сломанный, разбитый) — математическое множество, обладающее свойством самоподобия (объект, в точности или приближённо совпадающий с частью себя самого).

Фракталы находят все большее применение в науке. Основная причина состоит в том, что они представляют реальный мир иногда даже лучше, чем традиционные математика и физика.

Фракталы в природе. Космические фотографии земных ландшафтов нередко дают хорошие примеры фракталов. Побережья, русла рек, горные и водные системы - практически всё, что можно увидеть на космических снимках, обладает фрактальной структурой.

Одним из примеров природных фракталов является папоротник - одно из самых эволюционных древних растений. Папоротники значительно напоминают компьютерные фракталы. Форма улитки в точности представляет один из самых простых математических фракталов - логарифмическую спираль. Прожилки листьев – это плоский природный фрактал.

Галактика и вселенные тоже обладают свойством самоподобия и являются фракталами. Например, планеты объединяются в планетарные системы, планетарные системы — в галактики, галактики — в кластеры, кластеры — в суперкластеры и т.д.

В телекоммуникациях фракталы применяются для производства фрактальных антенн. Фрактальные антенны — относительно новый класс электрически малых антенн (ЭМА). Они значительно отличаются своей геометрией от известных решений. В сущности, традиционная эволюция антенн базировалась на евклидовой геометрии, использующей объекты целочисленной размерности (линия, круг, эллипс, параболоид и т. п.). Фрактальная антенна предоставляет превосходную широкополосную производительность в небольшом форм-факторе. Часто используются для морских, воздушных транспортных средств, или персональных устройств, так как имеют компактную форму для установки или встраивания.

Фрактальное сжатие данных является особенно полезным применением фракталов в компьютерной науке. Данный вид сжатия базируется на том, что реальный мир достаточно хорошо изображается фрактальной геометрией. Явные преимущества фрактального сжатия в том, что картинка сжимается значительно лучше, чем при использовании методов jpeg/gif, при увеличении изображения не встречается эффект пикселизации и картинка после выглядит лучше, чем до процесса увеличения.

Применение в медицине. В человеческом организме можно обнаружить большое множество фракталоподобных структур: кровеносная система, мышцы, бронхи и т. д. Теория фракталов может применяться для анализа электрокардиограмм, обработки рентгеновских снимков, повышая качество изображения и позволяя производить более качественную диагностику. Недавно было доказано, что если составить карты адгезии (сцепления) поверхностей нормальных и раковых клеток, то окажется что эти карты имеют разную фрактальную размерность. Возможно, это открытие поможет разработать новые методы диагностики и лечения онкологических заболеваний.

Применение в компьютерных играх и в кино. На сегодняшний день существует множество игр с красивыми природными ландшафтами, которые построены с помощью фрактальных алгоритмов. Данный способ стал достаточно удобным и популярным в силу того, что настоящие природные объекты содержат с своей основе фрактальную структуру. Так же создано большое количество программ для генерации ландшафтов и пейзажей, основанных на фрактальных алгоритмах.

Не обошлось без фракталов и в кино, где для создания различных фантастических пейзажей используется тот же принцип. Вместо того, чтобы создавать каждый раз новое дерево или гору, можно данный процесс автоматизировать с помощью компьютерных программ, работающих на фрактальных алгоритмах. Художники по спецэффектам используют фрактальную геометрию для создания таких объектов, как облака, дым, пламя, звездное небо и др.

Многие загадочные явления окружающей природы изучаются учеными благодаря идеям фрактальной геометрии. В настоящее время фракталы присутствуют во многих областях географии, биологии, физики, медицины и экономики. Моделирование сложных физических процессов дает возможность углубленно их изучать, а методы обработки изображений и распознавания образов применять данный математический аппарат для количественного описания большого количества природных объектов и структур.

Кроме того, фрактальная геометрия дает хорошую возможность популяризации математических знаний. Её понятия показательны, а формы привлекательны с эстетической точки зрения. Поэтому фрактальная геометрия может разрушить миф о математике как о сухой и недоступной дисциплине и будет дополнительным стимулом для учащихся в освоении этой интересной и захватывающей науки.

#### *Список источников*

1. Бондаренко В.А., Дольников В.Л. Фрактальное сжатие изображений по Барнсли-Слоану. // Автоматика и телемеханика.-1994.-N5.-с.12-20.
2. Мандельброт Б. Самоаффинные фрактальные множества, "Фракталы в физике" - М.:Мир, (1988),672 с.
3. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. -- М.: «Институт компьютерных исследований», 2002.
4. Пайтген Х.-О., Рихтер П.Х. Красота фракталов. М.: Мир, 1993. (1986 - оригинал) 176 с.

# КОРРЕКТНОСТЬ В ЗАДАЧАХ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

*Эфендиева А.Т.*

*Бакинский государственный университет, г. Баку, Азербайджан*

*В работе изучается вопрос существования и единственности решения задачи оптимального управления для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка, часто возникает при изучении и управлении экологических процессов. Известно, что в этих задачах роль управления могут играть скорость ветра и коэффициент обмена вещества, которые входят в коэффициенты уравнения, а также плотность экологически активных источников, входящая в правую часть этого уравнения.*

*Ключевые слова: экологические процессы, оптимальное управление.*

Пусть управляемый процесс описывается следующим уравнением:

$$\rho(x)\frac{d^2u}{dx^2} + \frac{1}{x}v_1(x)\frac{du}{dx} - v_0(x)u = w(x), \quad (1)$$

где  $a < x < b$ ;  $a > 0, b > 0$  – заданные числа,  $\rho(x)$  – плотность вещества,  $v_0(x)$  – коэффициент переноса вещества,  $v_1(x)$  – скорость ветра,  $w(x)$  – плотность экологически активных источников. Известно, что это уравнение часто возникает при изучении стационарных экологических процессов и описывает движение газа или жидкости [1].

При каждом  $v \in V$  через  $u_1 = u_1(x)$  обозначим. решение уравнения (1) при граничном условии:

$$u(a) = u(b) = 0, \quad (2)$$

а через  $u_2 = u_2(x)$  – решение уравнения (1) при граничном условии:

$$\frac{du(a)}{dx} = \frac{du(b)}{dx} = 0. \quad (3)$$

Ясно, что  $u_1 = u_1(x)$  является решением первой краевой задачи, а  $u_2 = u_2(x)$  – второй краевой задачи для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка вида (1).

С учетом этих замечаний можем поставить следующую задачу оптимального управления о минимизации функционала [2]:

$$J_\alpha(v) = \|u_1 - u_2\|_{L_2(a,b)}^2 + \alpha \|v - \omega\|_H^2 \quad (4)$$

на множестве  $V$  при условиях (1)-(3), где  $\alpha \geq 0$  заданное число,  $H = (L_2(a,b))^3$ ,  $\omega \in H$  – заданный элемент,  $\rho = \rho(x)$  – заданная измеримая ограниченная функция, удовлетворяющая условию

$$\rho_0 \leq \rho(x) \leq \rho_1, \forall x \in (a,b), \rho_0, \rho_1 = const > 0. \quad (5)$$

**Определение 1.** Под решением редуцированной задачи при каждом  $v \in V$  понимаются функции  $u_k = u_k \equiv u_k(x; v), k = 1, 2$  из пространств  $\overset{0}{W}_2(a,b), \overset{0}{W}_2(a,b)$  соответственно, удовлетворяющая уравнению (1) для почти всех  $x \in (a,b)$  и краевым условиям (2),(3).

**Теорема 1.** Пусть выполнены условия (5). Тогда при каждом  $v \in V$  редуцированная задача (1)-(3) имеет единственное решение  $u_1 \in \overset{0}{W}_2(a,b), u_2 \in \overset{0}{W}_2(a,b)$  и справедливы оценки:

$$\|u_1\|_{W_2^0(a,b)} \leq c_1 \|w\|_{L_2(a,b)}, \quad (6)$$

$$\|u_2\|_{W_2^0(a,b)} \leq c_2 \|w\|_{L_2(a,b)}, \quad (7)$$

где  $c_1 > 0, c_2 > 0$  – постоянные не зависят от  $w$ .

Теорема 2. Пусть выполнено условия (5) и  $\alpha \geq 0$  – заданное число. Тогда задача оптимального управления (1)-(4) имеет хотя бы одно решение для любого  $w \in H$ .

Теорема 3. Пусть выполнены условия (5). Тогда существует плотное подмножество  $G$  пространства  $H$  такое, что при любом  $\omega \in G$  и  $\alpha > 0$  задача оптимального управления (1)-(4) имеет единственное решение.

Ясно, что с помощью этой теоремы было доказано существование и единственности решения задачи (1)-(4), при  $\alpha > 0$  не для всякого  $\omega \in H$ . Теорема 4. Пусть выполнены условия (5). Тогда существует некоторое число  $\alpha_0 > 0$ , зависящее только от данной задачи (1)-(4), что задача оптимального управления (1)-(4) имеет единственное решение для любого  $\omega \in H$  и для любого  $\alpha > \alpha_0 > 0$ .

#### *Список источников*

1. Марчук Г.И. Математическое моделирование в проблеме окружающей среды / М.: Наука, 1982, 320 с.
2. Эфендиева А. Т. Оптимальное управление экологическими системами // Сборник статей XIX международной научно-практической конференции, Москва, 2019, стр.62-64.

### ***CORRECTNESS IN THE PROBLEMS OPTIMAL CONTROL OF ECOLOGY PROCESSES***

***Afandieva A.T.***

*Baku State University, Baku, Azerbaijan*

*The paper studies the question of the existence and uniqueness of the solution of the optimal control problem for an ordinary differential equation of the second order, which often arises in the study and control of ecological processes. It is known that in these problems the role of control can be played by the wind speed and the coefficient of exchange of matter, which are included in the coefficients of the equation, as well as the density of ecologically active sources included in the right-hand side of this equation.*

*Keywords: ecological systems, optimal control.*

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ УГЛОВ УСТАНОВЛЕНИЯ ДАТЧИКОВ В ОСЕВОЙ ПЛОСКОСТИ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ СФОРМИРУЕМОГО В УЩЕЛЬЕ ОТВАЛА**

**Казарян А.А.**

*Национальный политехнический университет Армении*

*В сложных рельефных условиях нагорных карьеров тенденция формирования породных отвалов в ущельях с годами возрастает. В настоящее время в Республике Армения в ущельях размещены десятки многоярусных отвалов, где отсыпаны сотни миллионов кубометров горной массы. При проектировании и разработки рационального способа и определения емкости многоярусных отвалов сооружаемых в ущельях, представляет определенный интерес изучение характера распределения напряжений в теле отвала в процессе его формирования. При этом, возникают определенные трудности в объективной оценке напряженного состояния и точности расчетов рациональных параметров, с последующим обоснованием сеймоустойчивости отвала. В действующих "Методических указаниях..." методы расчета параметров отвалов сооружаемых в ущельях те же, что и для отвалов многоярусных отвалов размещенных на ровных площадках, или на наклонном основании [1]. Анализ технической литературы показал, что в проектных решениях сооружения многоярусных отвалов в сложных рельефных условиях должным образом не отражены вопросы связанные с выявлением напряжений в теле отвалов расположенных в ущельях. Нами предпринята попытка решить эту задачу методом физического объемного трехмерного моделирования. В стенде новой конструкции выявлены закономерности изменения и определения напряжений в центральной осевой плоскости эквивалентного материала многоярусного отвала, что зависит от величины двугранного угла образованного боковыми поверхностями ущелья.*

*Ключевые слова: трехмерный стенд, эквивалентный материал, центральная вертикальная плоскость, датчики напряжения, патент.*

В настоящее время среды известных методов моделирования геотехнического сооружения из эквивалентных материалов на плоских стендах по поставленной задаче определенный интерес представляют вращающиеся и стационарные стенды [2]. Такие конструкции физического моделирования отвалов на склонах и наклонных поверхностях, не учитывают силы напряжений передаваемых на массу отвальных пород со стороны боковых поверхностей ущелья. Разработана новая конструкция поворотного модельного стенда (патент Республики Армения на изобретение № 3350А, 2019), имеющей основание и шарнирно связанные с ним две поворотные грани [3]. Сущность разработанного нового модельного стенда заключается в том, что по сравнению с известными модельными стендами представленными призматическими рамными прямоугольными конструкциями с открытыми боками и передними и верхними плоскостями, новый модельный стенд имеет шарнирно связанные с каркасом основания и с возможностью изменения угла наклона в направлении основания боковые грани. В стенде, в объеме массы эквивалентного материала, образованном боковыми стенками корпусной рамы, в эквивалентном материале устанавливаются датчики измерения напряжений. Модельными исследованиями установлено, что угол образованный между парными датчиками вдвое больше угла внутреннего трения образованного между

центральной вертикальной плоскостью модели и эквивалентного материала. В данном исследовании для выявления закономерностей распределения напряжений в эквивалентном материале центральной осевой плоскости модели установлены на основании теории Кулона для случая определения напряжений в грунтах подпорной стенки [4]. В модельном стенде согласно теории Кулона направление действия полного эквивалента давления (E) определяется углом отклонения (E) от вертикали, перпендикулярной боковой стенке подпорной стенки, что принимается равным углу трения грунта ( $\delta$ ) с вертикальной осью плоскости модели [4]. Полное равнодействующее давление на грунт (E) и угол трения грунта ( $\delta$ ) с вертикальной осью плоскости модели связаны следующими выражениями:

$$\delta = \gamma \operatorname{tg}^2 \left( 45^\circ \mp \frac{\varphi}{2} \right), \quad (1)$$

$$E = \frac{\gamma H^2}{2} \operatorname{tg}^2 \left( 45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right), \quad (2)$$

Где  $\gamma$  - плотность засыпанной грунтовой массы, г/см<sup>3</sup>,  $\varphi$  - угол внутреннего трения частиц, град., H - высота засыпки, см.

По теории Кулона, наиболее надежным способом определения направления приложения полного равнодействующее давления грунта (E) на подпорную стенку являются экспериментальные исследования проводимые в естественных условиях, что связано со значительными трудностями. Для практических исследований экспериментами Моллера установлено, что угол  $\delta$  изменяется в пределах  $0,33 \rho < \delta < 0,67 \rho$ , а экспериментами Мюллера-Бреслау-  $\delta = 0,75 \rho$ , где  $\rho$  - угол внутреннего трения частиц грунта. В соответствии с этой теорией определение равнодействующее давления (E) является преоритетным, особенно при выборе схемы установки датчиков, для регистрации напряжений передаваемых со стороны боковых плоскостей разработанного модельного стенда на центральную вертикальную плоскость модели многоярусного отвала приведенного ниже на рисунке [3].

Для повышения точности регистрации напряжений вызванных боковыми сжимающими силами в модели, необходимо обеспечить перпендикулярность направления давления грунта (E) с рабочими поверхностями регистрирующи х датчиков. Учитывая, что в модели из эквивалентных материалов многоярусного отвала в ущелье влияющие на осевую плоскость напряжения регистрируются с обеих сторон боковых плоскостей ущелья, фактически необходимо определить величину угла образованного двумя датчиками регистрации напряжений в осевой плоскости модельного стенда. На рис. показана центральная вертикальная плоскость разработанной модели с указанием датчиков напряжения в осевой плоскости модели.

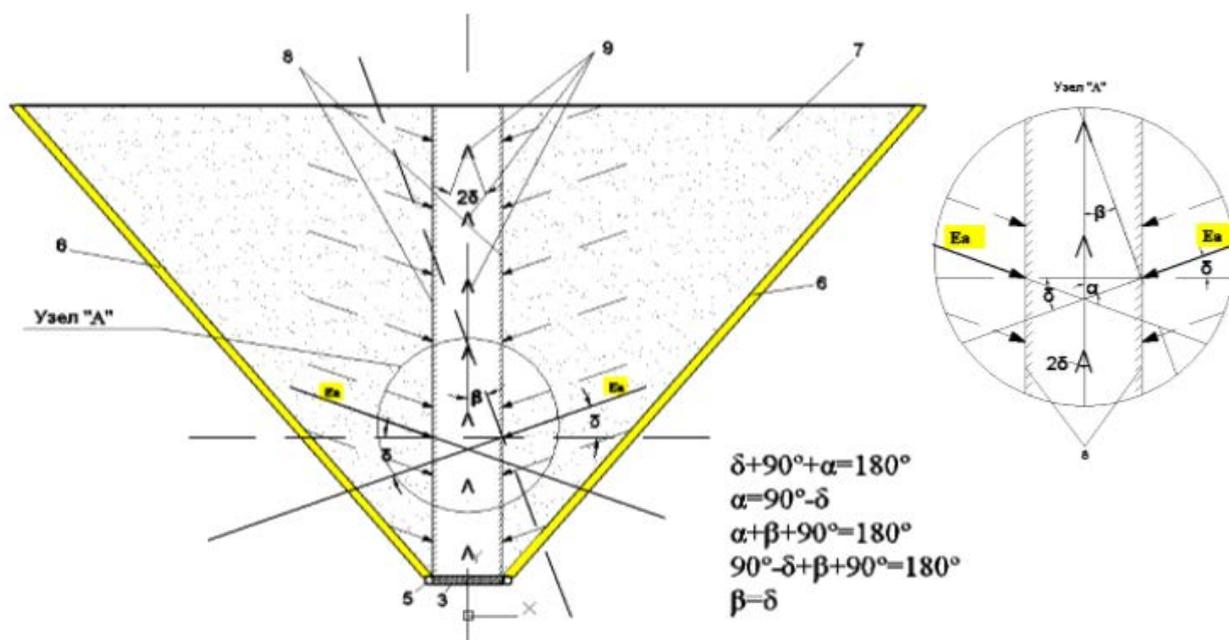


Рис. Угол расположения датчиков напряжения в центральной вертикальной плоскости модели относительно равнодействующего бокового давления E

1-каркас, 2-эквивалентный материал, 3-датчики, 4-боковая стенка модельного стенда, 5-горизонтальные шарниры боковых граней, 6-центральная вертикальная плоскость модели

В модельном стенде показан угол установки датчиков регистрации напряжений в центральной вертикальной плоскости ( $\beta$ ) относительно равнодействующий давления E [5]. Угол  $\beta$ , можно определить согласно рис. (узел "А"), где из прямоугольного треугольника  $\Delta abc$ , следует:

$$\beta = \delta : \quad (3)$$

Из приведенного выше выражения следует, что значение образованного двумя датчиками угол, вдвое больше угла трения эквивалентного материала с центральной вертикальной плоскостью модели ( $\delta$ ). Последний одновременно равен, также, углу наклона равнодействующего бокового давления эквивалентного материала (E), приложенного к 1/3 (считая снизу модели) высоты центральной вертикальной плоскости модели [4]. На разработанном модельном стенде становится возможным регистрировать в эквивалентном материале закономерности изменения напряжений, передаваемых в центральную вертикальную плоскость модели многоярусного отвала со стороны боковых плоскостей ущелья. Обоснованием объемов и параметров отвальной массы горных пород размещенных в ущельях становится возможным путем использования предложенных нами трехмерных модельных исследований. Это позволяет решить актуальную задачу определения напряжений в центральной осевой плоскости в теле отвала, сформированного в ущелье.

#### Список источников

1. Методические указания по определению углов наклона бортов отвалов уступов и отвалов строящихся и эксплуатируемых карьеров// ВНИМИ – Л., 1972. 165с.
2. Геомеханика отвальных работ на карьерах / Панюков П.Н., Ржевский В.В., Истомин В.В., Гальперин А.М. Недра. 1972. 124 с.

3. Арзуманян С.С., Манукян Л.А., Казарян А.А., Казарян Г.Г. Стенд моделирования сооружаемых в ущельях отвалов // Патент № АМ 20190082 2019 МПК E21C39/00 G01N 33/00 G01N 3/00. -12с.

4. Снитко Н.К. Статическое и динамическое давление грунтов и расчет подпорных стенок. М., 1963. 294с.

5. Манукян Л. А., Казарян А. А., Казарян Г. Г., Разработка схемы установки датчиков для регистрации Напряжений в центральной осевой плоскости отвалов горной Массы в ущельях // Известия НАН РА и НПУА (серия технических наук). 2020. 73 (1). С. 5-11.

***DETERMINATION OF RATIONAL ANGLES OF INSTALLATION OF SENSORS IN THE AXIAL PLANE OF A THREE-DIMENSIONAL MODEL OF A DUMP FORMED IN A GORGE***

***Ghazaryan A.***

*National Polytechnic University of Armenia*

*The tendency of formation the waste dumps in difficult relief conditions and gorges of upland pits increases over the years. At present, tens of multi-tiered dumps are located in the gorges of the RA, where dumped hundreds of millions of cubic meters of the rock mass. There is a certain interest of studying the nature of stress distribution in the dump body during its formation, when designing and develop the rational method of determining the capacity of multi-tiered dumps built-in gorges. At the same time, definite difficulties arise in an objective assessment of the stress state and the accuracy of calculations of rational parameters, with the subsequent justification of the seismic stability of the dump. In the current "Methodological Guidelines ..." the methods for calculating the parameters of dumps constructed in gorges are the same as for dumps of multi-tiered dumps located on flat areas or in the inclined bases [1]. Analysis of the technical literature showed that the design solutions for the construction of multi-tiered dumps in difficult terrain conditions have not properly reflected the issues related to the identification of stresses in the body of dumps located in gorges. We have attempted to solve this problem by the method of physical volumetric three-dimensional modeling. In the new design stand, the regularities of the change and determination of stresses in the central axial plane of the equivalent material of a multi-tiered dump were revealed, which depends on the value of the dihedral angle formed by the side surfaces of the gorge.*

*Keywords: three-dimensional stand, equivalent material, central vertical plane, voltage sensors, patent.*

## МЕТАБОЛИЗМ В ЯПОНСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ

*Дубинский А.А.*

*Московский авиационный институт, г. Москва*

*В данной статье рассматриваются основные принципы метаболизма в архитектуре. В частности, рассматривается здание капсульной гостиницы Кисё Курокавы.*

*Ключевые слова: архитектура, метаболизм, капсульная гостиница, Кикутака, Курокава, Япония.*

Основными понятиями метаболизма в архитектуре являются приспособленность и изменчивость. Данное направления появилось в середине двадцатого века, а его основоположником принято считать японского архитектора Киёнори Кикутаке. В 1958 году он построил «Небесный дом», главной особенностью здания была возможность присоединить дополнительные комнаты под основной конструкцией, поднятой на сваях.

Япония двадцатых годов активно развивалась, в частности, экономика и технологии. Архитекторы того времени считали, что в отличии от архитектуры прошлого современная архитектура должна соответствовать требованиям современности. Они искали способы проектирования изменяемых конструкций, которые можно было бы расширять и надстраивать по мере необходимости. Создание зданий, способных к видоизменению непосредственно в процессе эксплуатации, было непростой задачей. К тому времени в культуре уже устоялась любовь к бетонным небоскрёбам.

Одним из наиболее ярких представителей направления метаболизма в архитектуре стал Кисё Курокава. Он считал, что современная архитектура должна выступать симбиозом культуры локальной, глобальной и общей, передовая неповторимую идентичность. Одним из самых известных строений Курокавы является его модульная гостиница нового типа.

После Второй мировой войны центральные районы Токио начинали быстро заполняться коммерческими зданиями по типу банков и офисов. При этом количество жилых построек начало уменьшаться. Люди были вынуждены ездить на работу из пригорода, что безусловно вызывало определённые проблемы и неудобства.

Модульная гостиница стала альтернативным способом решения сложившейся проблемы. Состоящая из двух основных каркасов высотой в 11 и 13 этажей и множества прикрепленных к ним стальных капсул, здание было построена в рекордные 30 дней с возможностью присоединять новые и заменять устаревшие элементы. В каждой капсуле размером 2,5 на 4 метра и высотой в 2,5 метра было установлено всё необходимое, что могло понадобиться посетителю: от кровати со шкафов до письменного стола, кухонной плитки и ванной комнаты. Таким образом они становились своеобразным микромиром с окном-иллюминатором ведущим в макромир.

Капсульная гостиница «Накагин» стала первым шагом в направлении экспериментов с микропространством. За последующие несколько десятилетий капсульные гостиницы набрали огромную популярность по всей Японии, а также стали появляться и в других странах. Однако именно «Накагин» в полной мере раскрывает принцип метаболизма, как здание способное к развитию подобно живому организму.

### *Список источников*

1. Архитектура. 50 идей, о которых нужно знать. – Пер. с англ. Ш. Мартыновой. – М.: Фантом Пресс, 2017. – 208 с.

2. Великие Архитекторы. Курокава / Коновалова Н., Барагамян А. – М.: Издательство «Директ-Медиа», 2019. – 70 с.

***METABOLISM IN JAPANESE ARCHITECTURE***

***Dubinskii A.A.***

*Moscow Aviation Institute, Moscow*

*This article discusses the basic principles of metabolism in architecture. The building of the Kisho Kurokawa capsule Hotel is discussed.*

*Keywords: architecture, metabolism, capsule hotel, Kikutake, Kurokawa, Japan.*

## **О МЕХАНИЗМЕ ГЕНЕРАЦИИ СЛАБОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И ЕГО УСИЛЕНИЯ РАЗДЕЛЬНЫМ ФОРМИРОВАНИЕМ НАБЛЮДАЕМЫХ ЯВЛЕНИЙ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ В ПОЛУШАРИЯХ СОЛНЦА**

*Плеханов П.Г.*

*Астрономическая лаборатория СКБ ГБОУ СПО СМК, Самарский университет г. Самара*

*Обосновывается предположение о том, что в раннем периоде формирования Солнца его магнитосфера была подобна магнитосфере планеты Юпитер (не состоявшаяся звезда). Показано преобразование магнитосферы в механизм генерации слабого поля в недрах Солнца. Формирования магнитосферой конвективной зоны в сформировавшемся Солнце. Приводится схема конвективной зоны Солнца из торов действующего цикла и формирующихся торов следующего цикла противоположной полярности в северном и южном полушариях. Рассматриваются процессы преобразования полоидального поля в тороидальное, его раздельного усиления путем увеличения торов до глобального (максимум активности) и уменьшения (минимум активности) при смещении с экватору. На схеме показана периодичность смены диполя Солнца и смены 11-и и 22-х летних циклов солнечной активности и раскрывается физика Солнца и наблюдаемых явлений солнечной активности..*  
*Ключевые слова:* динамо Солнца, раздельное динамо Солнца, солнечная активность, «затравочное» магнитное поле, активные зоны Солнца, противоположной полярности и их глобальные потоки плазмы, циклы солнечной активности, солнечные пятна.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В работе [Витинский, 1983] изложена основа активности Солнца, которая заключается в цикличности и активности магнитосферы в недрах Солнца, а период цикла определяет время перераспределения крупномасштабных потоков плазмы «вмороженной» в силовые магнитные линии в недрах Солнца и его конвективной зоне. Проблема наблюдаемых явлений и циклов солнечной активности была поставлена с самого начала исследования Солнца. Солнечная активность во времени определяется циклом в 11 лет (закон Швабе – Вольфа), а в пространстве определяется средней широтой смещения активных зон к экватору (закон Шперера). Смена диполя Солнца и групп солнечных пятен определяется 22-х летним циклом солнечной активности (закон Хейла). Активные области расположены в северном и южном полушариях Солнца. Указаны законы, которые основаны только на наблюдаемых явлениях солнечной активности, а природа их формирования не известна. Существующая схема биополярных магнитных областей Х.В. Беккока не объясняют смену циклов солнечной активности, физику открытых законов и смену 11-и и 22-х летних циклов. Сегодня нет единой теории физики смены циклов и не ясен механизм генерации затравочного магнитного поля в недрах Солнца и его усиления.

В статье авторы приводят схему механизма генерации в недрах Солнца слабого магнитного поля и раздельного его усиления в конвективной зоне северного и южного полушарий Солнца. Показаны процессы формирования конвективной зоны и наблюдаемых явлений солнечной активности и физику ее законов.

### **1. СХЕМА МЕХАНИЗМА ГЕНЕРАЦИИ**

На рисунке 1 показана схема механизма генерации слабого магнитного пояса в недрах Солнца.

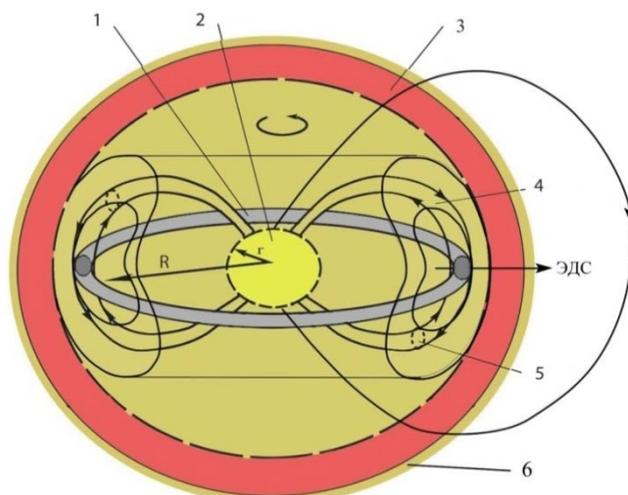


Рис. 1. Механизма генерации слабого магнитного поля.

В механизм генерации слабого магнитного поля входит:

1. Плазменный тор
2. Ядро Солнца
3. Конвективная зона
4. Магнитные силовые линии
5. Магнитные силовые трубки
6. Хромосфера

Схема механизма состоит из силовых линий магнитного поля с вмороженной в них плазмой и соответствует наблюдаемой магнитосфере планеты Юпитер (не состоявшаяся звезда). Химический состав Юпитера полностью соответствует химическому составу Солнца. Открытие мини звезд по размерам чуть больше Юпитеру и газовых экзопланет свидетельствуют о едином процессе формирования газовых гигантов и звезд, в которых наблюдается единая схема магнитосферы.

С увеличением размера и массы Солнца механизм формирует конвективную зону, которая показана на сложной схеме механизма генерации слабого магнитного поля и формирования конвективной зоны, смотри Рис. 2.

На схеме показан механизм генерации слабого магнитного поля, в который входит:

1. Механизм генерации
2. Конвективная зона, которая состоит из: действующего тора 7 северного полушария, действующего тора 8 южного полушария противоположной полярности; тор 9 следующего цикла северного полушария противоположной полярности тору 7, тор 10 южного полушария противоположной полярности тору 9.

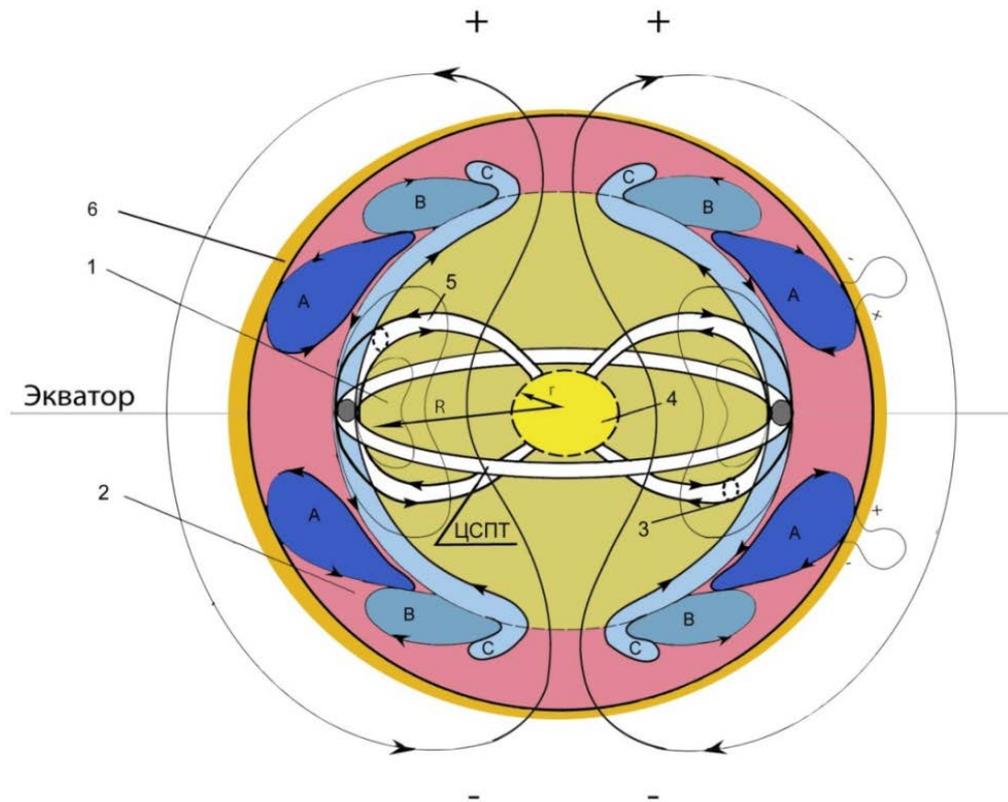


Рис.2. Схема механизма генерации слабого тока и конвективной зоны Солнца.

Конвективная зона формируется путем наматывания силовых линий двух петель в каждом полушарии Солнца дифференциальном вращением его атмосферы. Ближние к экватору силовые линии петель полушарий наматываются в зоне экватора и в циклах активности Солнца не участвуют. В циклах активности Солнца участвуют силовые линии петель исходящих из полюсов Солнца См. Рис3

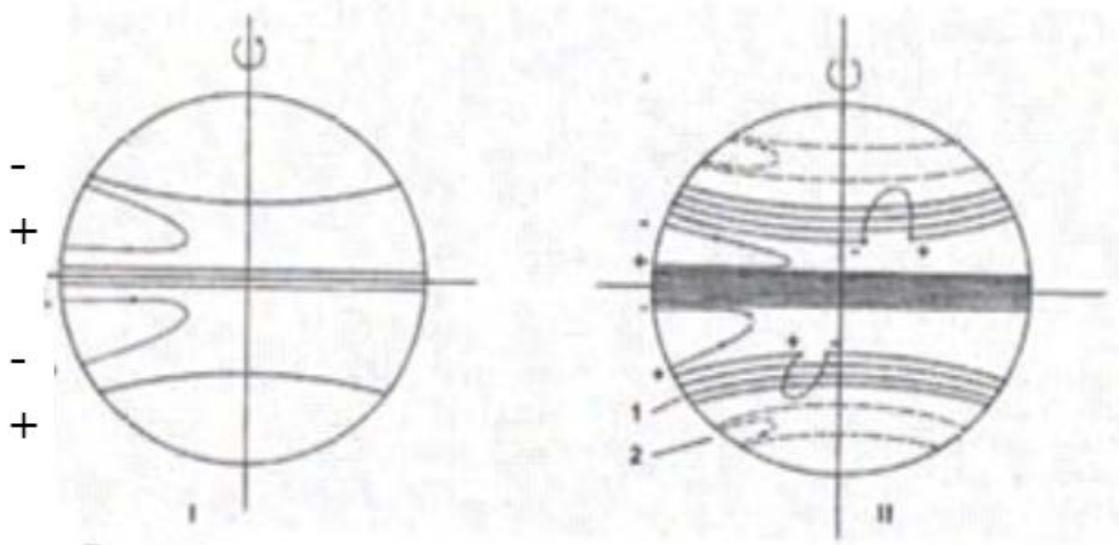


Рис.3. Схема наматывания силовых линий двух петель в северном и южном полушарии Солнца.

Наматывание петель повторяется при раздельном формировании торов следующего цикла в северном и южном полушариях Солнца, что определяет смену 11-И и 22-Х летних циклов солнечной активности.

Имеется схема Бибкока с наматыванием одной петли для северного и южного полушарий Солнца, в которой периодичность циклов не работает.

### 3. СМЕНА 11-И И 22-Х ЛЕТНИХ ЦИКЛОВ И ДИПОЛЯ В ПОЛУШАРИЯХ СОЛНЦА

Приводятся схема эволюции тора и формирования наблюдаемых процессов в конвективной зоне северного и южного полушарий Солнца действующего цикла «А» солнечной активности и схема следующего цикла «Б» солнечной активности, которые показаны на рисунке 4.

На рисунке показана схема цикл А солнечной активности и схема цикла Б, в которых наблюдается смена действующих торов и смена полярности торов и их солнечных пятен. Показаны зарождающиеся в полюсах Солнца, малые торы, формирующиеся торы и действующие торы и их эволюция при смещении к экватору. При этом все торы имеют разную полярность. Малые торы дифференциальным вращением атмосферы Солнца увеличиваются в размерах и количестве силовых линиях с «вмороженной» плазмой до глобального при этом их тороидальное магнитное поле так же усиливается до максимума. Далее при приближении к экватору максимум магнитного поля благодаря выброса плазмы (образования солнечных пятен) уменьшается до минимума и нейтрализуются. Наступает период спокойного Солнца, в это время в его полюсах формируется малый тор следующего цикла противоположной полярности. Таким образом, время смещения торов от полюсов Солнца к его экватору определяет 11-и летний цикл солнечной активности, смены диполя Солнца и смены 22-х летнего цикла. За время эволюции действующих торов в конвективной зоне северного и южного полушарий Солнца формируются наблюдаемые явления солнечной активности. Смена диполя происходит в период максимума активности Солнца, а смена 11-и летних циклов связано с сменой тора действующего цикла на тор следующего цикла.

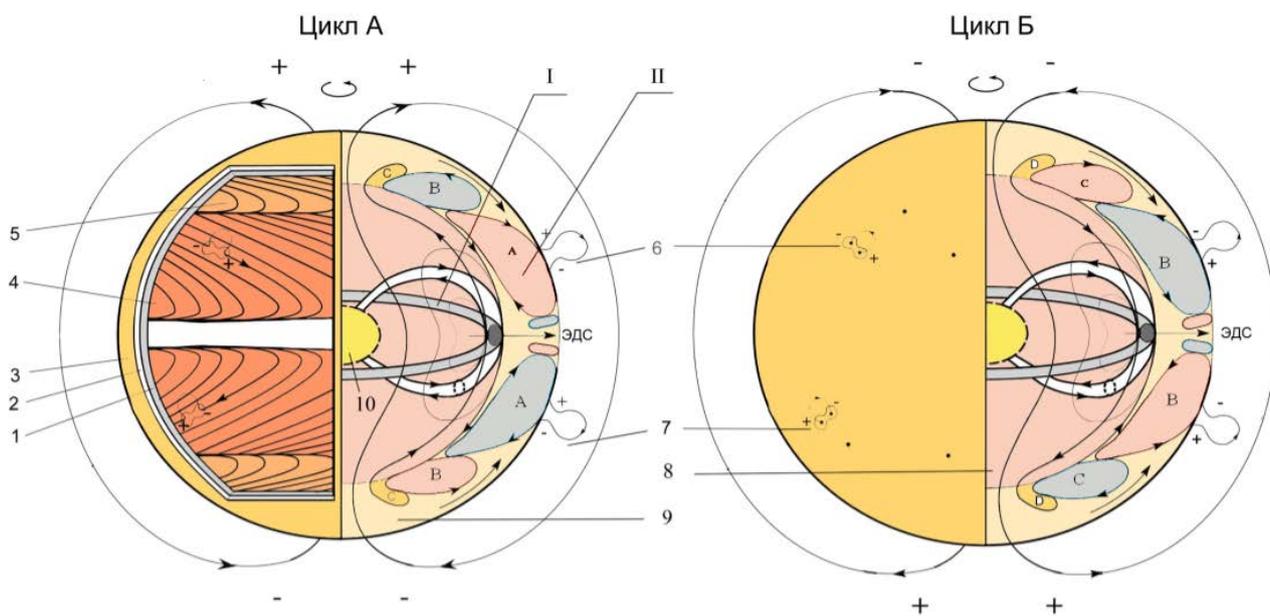


Рис.4 Схема раздельной динамо -модели солнечной активности.

1 – Фотосфера; 2 – хромосфера; 3 – корона; 4 – вид натяжения и наматывания силовых магнитных линий действующего цикла в конвективной зоне под фотосферой Солнца; 5 – вид зарождения, силовых магнитных линий следующего цикла солнечной активности; 6 – полярность солнечных пятен в северном полушарии Солнца; 7 – полярность солнечных пятен в южном полушарии Солнца.

За время активной эволюции глобальные торы плазмы в конвективной зоне северного и южного полушарий Солнца смещаются к экватору. В зоне экватора торы уменьшаются до минимума, затухают и нейтрализуются. Параметры глобальных торов в полушариях Солнца и время их эволюция определяют характер каждого цикла и уровень активности Солнца и наблюдаемых явлений. Смена торов и количество пятен определяет уровень солнечной активности и смену 11-и летнего цикла (закон Швабе-Вольфа). Смещение плазменного тора к экватору определяется наблюдением смещения зоны образования пятен к экватору (закон Шперера). Смена тора разной полярности определяет сменой диполя и 22- летних циклов полярности определяет смену диполя и полярности солнечных пятен (закон Дж. Хэйла).

Научное значение:

1. Отличительные по форме, параметрам и времени активных зон наблюдаемые в северном и южном полушариях Солнца подтверждает предлагаемую схему раздельного динамо-солнца .

2. Модель механизма раздельного динамо солнечной активности и смены ее циклов в полушариях Солнца имеет научное значение и является новым направлением исследования физики Солнца и его активности.

3. Предлагаемая в статье модель механизма обладает большей вероятностью существования и объяснения физики законов: Швабе-Вольфа, Шперера и Дж.Хейла.

Продолжением исследования механизма солнечной активности числовым и компьютерным моделированием, математическим обоснованием его схемы можем раскрыть новые направления исследования физики Солнца и предсказывать наблюдаемые явления солнечной активности.

#### *Список источников*

1. Витинский Ю.И. Солнечная активность – М.: Наука, 1983
2. Гибсон Э. Спокойное Солнце М.: Мир, 1977
3. Герельс Т. Юпитер -М.: Мир, 1976
4. Каплан С.А. Физика звезд – М.: Наука, 1977
5. Миттон С. Дневная звезда Пер. с англ. - М.: Мир, 1984 –208 с.
6. Плеханов П.Г. Предпосылки существованию центрального тора в недрах Солнца. Доклады 53-ей межвузовской научной конференции СГПУ, 1999, Стр.69-72.
7. Плеханов П.Г. Научная гипотеза о существовании механизма генерации затравочного магнитного поля, его усиления в конвективной зоне и смены 11-и и 22-х циклов Солнечной активности Заявка в РАЕН - 2011.
8. Северный А.Б. Некоторые проблемы физики Солнца – М.: Наука,
9. Таблица Г.М. Рудницкого, журнал «Земля и Вселенная» (2005 № 3, 4, 2006 № 5,6, 2008 № 1.2 и 2011 № 3).

## УГО ФОСКОЛО, ПРОФЕССОР УНИВЕРСИТЕТА ПАВИИ

*Michele Loré*

*Università degli Studi "Niccolò Cusano" di Roma, Italia*

*Ugo Foscolo (1778 – 1827 гг.) помнят, во-первых, за его огромное поэтическое наследие и, во-вторых, за острую критико-литературную деятельность. Почти всегда, однако, не принимается во внимание важность его педагогической деятельности, которая даже сегодня, спустя более двух столетий, полна интересной информации и пищи для размышлений.*

*Ключевые слова: Уго Фосколо, педагогика, литература, биография.*

В своей первой работе, озаглавленной *Dell'origine e dell'ufficio della letteratura* [1, с. Loré M., *Letteratura e Formazione in Ugo Foscolo*, Cosenza, Jonia Editrice 2012, p. 12-58], и серии лекций, прочитанных в Университете Павии в 1809 году, внимание поэта сосредоточено на образовательной ценности литературы. Внимание Foscolo направлено не только на образование, предназначенное для приобретения знаний об условном характере и формальных навыках, но также, и прежде всего, обращается к формированию молодежи с точки зрения этического поведения в социальном и политическом контексте.

В древнем споре о моральной ответственности автора, Foscolo принимает сторону не Воссассио, но Данте, который полностью принимал моральную ответственность автора над созданным им произведением.

Автор *Sepolcri* [2, с. Foscolo U., *Dei Sepolcri*. Carme, Biancardi G. e Cadioli A. (a cura di), Milano, Il Muro di Tessa 2010, p. 1-29] безоговорочно осуждает уловки определенной модной в дамском будуаре литературы, и претендует на то, что задача искусства состоит в формировании морали, совести у мужчин и женщин.

На заре девятнадцатого века в своём кратком, но интенсивным университетским учении, Foscolo создаёт чёткую дистанцию от беспорядочной моды придворных поэтов и полемизирует с эпохой Просвещения, утверждая ценность добродетели как образовательного идеала, который следует предлагать молодым людям. Центральная часть лекций, которые дает Foscolo в Павии, посвящена именно моральным принципам в литературе. Примерно столетием ранее об этом же говорил и Giambattista Vico (1668 – 1744гг.), руководитель кафедры ораторского искусства и красноречия неаполитанского университета.

От автора *Scienza Nuova* [3, с. Vico G., *La Scienza Nuova*. Le tre edizioni del 1725, 1730 e 1744, Sanna M. e Vitiello V. (a cura di), Milano, Bompiani 2012, p. I-CLXXX] Foscolo берёт идеи, которые развивает и дорабатывает уже в своём оригинальном контексте. Данные идеи не должны считаться оригинальными, то есть идеями Foscolo, но как различные темы, взятые у разных философов, заключённые в единую рамку. С другой стороны, уже в произведениях, написанных в юности, поэт не пренебрегал переписыванием *I Dolori del giovane Werther* (оригинальное название работы: *Die Leiden des jungen Werthers*) [4, с. Goethe J. W. von, *Die Leiden des jungen Werthers*, Düsseldorf, Artemis & Winkler 2006, p. 1-162] Goethe, получив удивительный результат высокого качества.

Со стороны современного читателя, было бы ошибкой выражать осуждение о переписываниях, сделанных Foscolo, не принимая во внимание духа девятнадцатого века, так далёкого от защиты авторских прав в отношении литературы, не воспринимаемом как неосознанное священное владение, а как наследие, которое нужно разделить. Именно в этом свете необходимо рассматривать произведение Foscolo *L'Ortis*, которое является вариацией

Die Leiden des jungen Werthers, две работы, с разной атмосферой: изначально это - трагическая судьба немца, позже - более чувствительная к эмоциональным всплескам судьба уже итальянского героя. Помимо некоторых маргинальных различий история Ortis [5, с. Foscolo U., *Ultime lettere di Jacopo Ortis*, Ioli G. (a cura di), Torino, Einaudi 2017, p. I-LXV] и Werther одинакова, но разные - это атмосфера, переданная авторами, и достигнутый результат.

То же самое можно сказать о речах Vico по сравнению с Foscolo: титанические фигуры, великие эпические фрески, реконструкция исторических фактов - это те же самые рамки, что каждый из двух заполняет своим персональным стилем.

Когда мы изучаем университетские лекции Foscolo, безусловно, правильно помнить его долг перед Vico (как и перед многими другими авторами), но было бы несправедливо отрицать оригинальность, переплетающуюся с тысячей импульсов, исходящих из литературы, философии, истории и слитые воедино, несущих печать гениальности, которая усваивает и перерабатывает все. Очарование лекций поэта лежит не в аргументативной строгости, но в откровении внутреннего мира поэта. Мир, полный интуиции, не всегда завершен, но часто только отрывочен, приглашает читателя к размышлению. Есть бесчисленные философские, поэтические и литературные влияния, сходящиеся в целом у Ugo и, особенно, в первой лекции. Мы идентифицируем Rousseau, политика и педагога, к которому Foscolo питает инстинктивную неприязнь, Kant Critiche, Hobbes теоретика абсолютизма. От основателей сенсуалистической теории познания, Foscolo наследует материалистическое и механическое видение, основы которого можно найти в эрудиции Bianchini [6, с. Bianchini F., *La istoria universale provata con monumenti, e figurata con simboli degli Antichi*, Roma, De' Rossi 1697, pp. 1-43] и Conti [7, с. Conti A., *Prose e Poesie*, Venezia, Pasquali 1739-1756, pp. 126-154].

Несмотря на многочисленные цитаты из современных авторов, присутствовавших в его лекциях, Foscolo не любил свою эпоху и всегда с ностальгией обращался античным грекам, считая из настоящими мастерами, восхищался моделями недостижимого совершенства, непоправимо потерянным.

Критическая литература, высказываясь об инаугурационной речи, подчеркивала долг Foscolo перед мыслителями и писателями каждой эпохи, не является чем-то неожиданным, в поэте, который не стремился, в отличие от многих своих современников, к оригинальности любой ценой, был классиком по форме, но романтиком по содержанию.

Точное исследование источников L'Orazione имеет важное значение для восстановления его генезиса, но не может понять подлинное значение. Любой, кто подходит к чтению из Dell'Origine e dell'Ufficio della Letteratura сразу признает стиль поэта Sepolcri и Le Grazie [8, с. Foscolo U., *Le Grazie*, Gavazzeni F. (a cura di), Milano, Mondadori 1995, p. I-LI]. Щедрость Foscolo проявляется в случае, который даёт возможность по достоинству оценить поэта: в продолжении преподавания на кафедре, несмотря на решение о её закрытии, принятое антигуманистически и враждебно настроенным Наполеоном.

Как замечает величайший биограф Foscolo, Eugenio Donadoni [9, с. Donadoni E., *Ugo Foscolo: pensatore, critico, poeta*, Firenze, Sandron 1927, p. I-XIX], весь мир поэта «плавится и путается» в инаугурационной речи. И это самый яркий мотив интереса для сегодняшнего читателя.

Чтобы предложить студенту университета учение, способное пробудить интерес, оживить воображение, начать размышление и указать идеальные модели связей, Foscolo стремится вложить в мощный синтез всю историю человечества, с его тысячами персонажей и разнообразными идеями. Ugo, в процессе преподавания, никогда не предлагает своим ученикам идеи других авторов, которые ранее не были переосмыслены им, где каждая часть

берёт значение из целого. И это, подчеркнув ещё раз, ясно указывает, с каким отношением он проводил своё университетское преподавание, убежденный, что фундаментальное значение не в передаче эрудиции, но в передаче морального смысла. Отсюда деликатность, с которой Foscolo обращается к лучшей молодёжи Павии (но в действительности всей Италии), стремится укрепить их скромность и честность, в эпоху, когда мода была предлагать читателям сентиментальные легкомыслия или невероятные экстравагантности.

Поэтический гений Foscolo, величайший в Италии XIX века, вместе с Leopardi, жёстко критикует литературных придворных без поэтического вдохновения, но движущихся необузданными амбициями, указывает на них, как на истинных развратников итальянской молодежи. Поэт не оптимистичен; для него история не обладает ни провиденциальностью, которая приписывается христианству, ни прогрессизмом, так желаемому просветителями, что кажется ему смешным. В его глазах человек остается тем, кем он был всегда - неразрывной смесью благородства и трусости, альтруизма и эгоизма, любви и ненависти.

Эта фундаментальная амфибология раскрывает интимное созвучие нашей природы с природой, предвестником непримиримых противоречий, матерью и мачехой, в то же время, для её созданий.

Столкнувшись с непоправимым противоречием существования, отношение, принимаемое Уго, характеризуется мужественной твердостью. В этом контексте доминирующим мотивом становится избавление от боли, которое, однако, открывает дверь к фатальной скуке, худшему из тех бед, которые страдают от человечества. Центр существования, усеянный событиями, которые часто непонятны, граничит с бездной страшного, составляет иллюзии. Среди них литература является самой высокой и полезной, потому что она делает жизнь переносимой, сохраняет от отчаяния, подстёгивает культивировать самое благородное в человеческой душе. Поэзия не имеет возможности изменить мир, обусловленный непобедимой инерцией, но она может способствовать поднятию гражданских институтов, она может воспитывать людей скромности, альтруизму, справедливости. Её истинная цель, её миссия, по своей природе воспитательна. И чувство ответственности, которое должно помочь поэтам и литераторам в выполнении их задачи, очень велико. По словам Foscolo, только иллюзии могут соединить хорошее и прекрасное, могут смягчить боли, которые сопровождают жизнь, и этим указывают человеку путь.

Профессор Foscolo в Павии.

Foscolo назначен профессором красноречия в Университете Павии 24 марта 1808 года, именно в тот период, когда он страдает от серьезных экономических проблем [10, с. V. Cian, Ugo Foscolo all'Università di Pavia, Pavia, Fusi 1909, p. 1-59]. Он уверен, что благодаря своей университетской карьере, нашел желаемую стабильность и, наконец-то, смог посвятить себя любимым занятиям.

Следуя импульсу, он решает приобрести жилище и обставить его с невероятной роскошью, тратя средства, которых у него ещё нет. Фатальная тенденция к мании величия, в конечном итоге привела его к экономической гибели. Энтузиазм Foscolo после номинации велик: он вводит себя в заблуждение, решив, что после жестокой неудачи в своей военной карьере, он пожинает плоды серьёзной научной деятельности в предыдущие годы. К сожалению, суровые факты пролили менее благоприятный свет на его постоянство в Павии. 15 декабря 1808 года вышел указ Наполеона о закрытии всех «элементарных» кафедр, в том числе ораторских искусств. Профессорам, в любом случае, гарантируется вознаграждение сроком на один год, с правом проводить занятия или нет. Foscolo сразу же решает преподавать в любом случае: для него речь идет не о деньгах, а о принципе.

Он не хочет предать ожидания желающих посещать его лекции, также надеется, что его занятость будет вознаграждена отменой декрета о закрытии кафедры, что, очевидно, не происходит.

Наконец, день торжественной инаугурационной речи состоявшейся в университете Павии 22 января 1809 года перед приветственной толпой. Foscolo не жалеет усилий для подготовки к торжественной речи. За ней вскоре последовали первые два лекции, одна по литературе и другая по языку, которые состоялись 2 и 5 февраля.

В начале карнавальных праздников поэт теряет мужество, что задерживает его возвращение на кафедру. С наступлением весны, Ugo полностью восстанавливает утраченную энергию, что позволяют ему возобновить обучение. Таким образом, три лекции 18 мая, 5 и 6 июня были написаны на тему «литературной морали», за которыми последовала речь *Sull'origine e i limiti della Giustizia*, которой заканчивается его академический опыт.

Поэтому преподавание университета Foscolo состоит всего из двух речей и пяти уроков. Количество текстов, несомненно, невелико, но насыщено идеями как уже завершёнными, так и отрывочными, написанными для всех, кто хочет глубоко проникнуть в духовный мир поэта, философская и педагогическая рефлексия которого является важной частью.

#### *Список источников*

1. Loré M., *Letteratura e Formazione in Ugo Foscolo*, Cosenza, Jonia Editrice 2012
2. Foscolo U., *Dei Sepolcri*. Carme, Biancardi G. e Cadioli A. (a cura di), Milano, Il Muro di Tessa 2010
3. Vico G., *La Scienza Nuova*. Le tre edizioni del 1725, 1730 e 1744, Sanna M. e Vitiello V. (a cura di), Milano, Bompiani 2012
4. Goethe J. W. von, *Die Leiden des jungen Werthers*, Düsseldorf, Artemis & Winkler 2006
5. Foscolo U., *Ultime lettere di Jacopo Ortis*, Ioli G. (a cura di), Torino, Einaudi 2017
6. Bianchini F., *La istoria universale provata con monumenti, e figurata con simboli degli Antichi*, Roma, De' Rossi 1697.
7. Conti A., *Prose e Poesie del signor abate Antonio Conti, patrizio veneto*, Venezia, Pasquali 1739-1756.
8. Foscolo U., *Le Grazie*, Gavazzeni F. (a cura di), Milano, Mondadori 1995.
9. Donadoni E., *Ugo Foscolo: pensatore, critico, poeta*, Firenze, Sandron 1964.
10. Cian V., *Ugo Foscolo all'Università di Pavia*, Pavia, Fusi 1909.

## ПЛАСТИЛИНОГРАФИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Жужман Е.А., Жуйкова Т.П.*

*ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан*

*В статье раскрываются результаты эмпирического исследования и опытно-экспериментальной работы по использованию пластилинографии как средства развития творческих способностей у детей старшего дошкольного возраста.*

*Ключевые слова: творческие способности, старший дошкольный возраст.*

Дошкольное детство – это возрастной период, который является решающим в дальнейшем развитии человека. Это этап рождения личности, первоначальное раскрытие творческих сил ребенка, становление основ индивидуальности.

Психологические аспекты развития творческих способностей освещены в трудах отечественных и зарубежных ученых: Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Г. Гилфорда Э.П. Торренса и др.

С психологической точки зрения дошкольное детство является благоприятным периодом для развития творческих способностей потому, что в данном возрасте дети чрезвычайно любознательны, у них есть огромное желание познавать окружающий мир. Родители, поощряя любознательность, сообщая детям знания, вовлекая их в различные виды деятельности, способствует расширению детского опыта. А накопление опыта и знаний – это необходимая предпосылка для будущей творческой деятельности.

Старший дошкольный возраст считается наиболее благоприятным и значимым периодом для выявления и развития творческих способностей личности. В этом возрасте закладываются основы творческой и образовательной траекторий, психологическая база продуктивной деятельности, формируется комплекс нравственных ценностей, качеств, способностей, потребностей личности.

Большое значение в развитии творческих способностей у дошкольников имеет лепка из пластилина.

Для развития творческих способностей, побуждения интереса к изобразительной деятельности у детей – педагоги все чаще стали использовать нетрадиционную технику работы с пластилином – «Пластилинография».

Мы провели исследование на базе Муниципального бюджетного дошкольного учреждения города Абакана «Центр развития ребенка – детский сад «Калинка». В эксперименте принимали участие дети старшей группы в количестве 20 детей от 5 до 6 лет. Для решения поставленных целей и задач исследования, мы использовали следующие методы: методика «Нарисуй картину» Э. Торренса направленную на определение уровня развития воображения, способности создавать новые образы; методика «Диагностика универсальных творческих способностей для детей» (авторы В. Синельников, В. Кудрявцев), направлена на выявление особенностей проявления творческого воображения детей старшего дошкольного возраста.

Анализ уровней развития творческих способностей показал по методике «Нарисуй картину» Э. Торренса на констатирующем этапе эксперимента показал следующие результаты. У детей в группе преобладает средний (50%) и низкий (45%) уровень развития творческих способностей. В работах детей мы наблюдаем нечто такое, что несет в себе элементы творческого воображения.

Примерно сходные результаты мы получили, анализируя работы детей по методике «Диагностика универсальных творческих способностей для детей» (авторы В. Синельников, В. Кудрявцев). У большинства детей превалирует средний уровень сформированности творческих способностей, это проявилось у 55% детей. Для их работ характерна простота ответа и неуверенность в выполненной работе. Низкий уровень сформированности творческих способностей показали 40% детей. В работах этих детей наблюдалось фактически не понимания задачи или формальное устранение несоответствий. Высокий уровень развития творческих способностей был выявлен у 5% детей.

Для определения динамики развития творческих способностей у детей мы провели контрольный этап эксперимента с использованием тех же самых методик. Были проведены 2 методики, которые использовались на констатирующем этапе: «Диагностика универсальных творческих способностей для детей» В. Синельников, В. Кудрявцев, «Нарисуй картинку» Э.П.Торренса.

По методике В. Синельникова и В.Кудрявцева мы видим, что результаты на контрольном этапе отличаются от предыдущих показателей. Развитие воображения имеет характер творческих решений, воображение у этих детей находится на высоком уровне.

Средний уровень на контрольном этапе составил 50%. Это дети, которые давали простой ответ или предлагали переделать рисунок. Низкий уровень на контрольном этапе составил - 30%.

По методике Э.Торренса мы можем наблюдать, что высокий уровень зафиксирован у 25% детей. Анализируя работы детей с высоким уровнем можно утверждать, что работы их стали богаче по содержанию, насыщены разнообразными деталями, работы стали отличаться точностью в передаче строения предмета, заметно возросла самостоятельность в выполнении задания. Средний уровень на контрольном этапе составил 45%. Низкий уровень на контрольной этапе составил 30%.

Анализируя результаты работы на констатирующем и контрольных этапах, можно заключить, что работа по развитию творческих способностей у детей старшего дошкольного возраста оказалась весьма эффективной.

В своей работе мы указали условия развитие творческих способностей у детей старшего дошкольного возраста.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что развитие творческих способностей дошкольников- процесс долгий и трудоемкий. В наших силах сделать так, чтобы ребёнок приобрёл навыки, развил способности и научился мудрости и познания окружающего мира.

#### *Список источников*

1. Лыкова И.А. Проектирование образовательной области/Художественно эстетическое развитие. Новые подходы. / - М.: Изд -во АСТ Астрель, 2015.
2. Малик О.А. Занятия по аппликации с дошкольниками: развиваем самостоятельность. - М: ТЦ Сфера, 2009 - 96с.
3. Выгодский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте Текст./ Л.С. Выгодский. М.: 1991.- ст. 90
4. Дружинин В.Н. Психология общих способностей/ В.Н. Дружинин.- СПб.: Питер,2012.-ст. 280

***PLASTICINEOGRAPHY AS A MEANS OF DEVELOPING CREATIVE ABILITIES IN  
OLDER PRESCHOOL CHILDREN***

***Zhuzhman E.A., Zhuikova T.P.***

*KSU im. N.F. Katanova, Abakan, Republic of Khakassia*

*The article reveals the results of empirical research and experimental work on the use of plasticineography as a means of developing creative abilities in older preschool children.*

*Keywords: creativity, senior preschool age.*

## MODEL FOR THE FORMATION OF YOUTH MEDIA CULTURE IN THE CONTEXT OF GLOBAL DIGITALIZATION

*Avdeev A.V., Gridnev S.G.*

*Sevastopol State University, Sevastopol*

*The model of the formation of youth media culture in the context of global digitalization is presented in the article. The definition of media education is given, the main blocks of the model are highlighted, the target component is designated, the content component of the model is described, the stages are indicated, and the result is predicted.*

*Keywords: media culture, media education, model of formation of youth media culture.*

At present, the issues of youth culture in the media environment have become particularly acute not only due to the decline in the general cultural level of young people, but also due to a fundamentally new level of communication links and a high density of the information field. Popularization of digitalization in all social aspects determines the goals of media education. Of course, the goals of media education may vary depending on the specific topic and objectives of the classes, on the age of the audience, on the theoretical basis of media education, etc., but practice shows that one way or another, many media educators can quite clearly identify the most important goals for them. A survey conducted by the Association of Film Education and Media Pedagogy of Russia showed that experts consider the following goals of media education to be important [1], such as:

- development of the audience's abilities for critical thinking of the individual (84 %);
- developing the audience's ability to perceive, evaluate, understand, and analyze media texts (69 %);
- preparing the audience for life in a democratic society (62 %);
- teaching the audience to understand the social, cultural, political, and economic meanings and subtexts of media texts (61 %);

So, media education is a complex process of influence, which involves several sciences, including not only pedagogy and psychology, but also cultural studies, sociology, political science, law, journalism theory, economics, and art history disciplines [2]. The difficulty is that in this matter, the theory clearly lags behind the practice, which often goes as an experiment in the field of pedagogical activity. Although this process is much broader.

The model of the formation of youth media culture includes the following main blocks: target, methodological, criterion-diagnostic, meaningful and effective [3].

The target component of the model in this study is the formation and development of youth media culture in the context of global digitalization.

The target block defines the structure of the methodological block, which is based on a personality-oriented paradigm, modern scientific approaches and the principles that follow from them, providing justification for the methodological process of forming a global youth media culture [3].

The criterion-diagnostic block includes a set of criteria, indicators, levels, and diagnostic techniques.

The content block of the model includes the order of certain actions aimed at ensuring the effectiveness of media education of young people, namely, the formation of their media culture [2]. This section reflects the stages (motivational, technological, practical and reflexive), goals, pedagogical conditions for the formation and development of youth media culture, as well as various

types of work that contribute to achieving the effectiveness of the interdisciplinary media education process.

The last block of the model's result is an increase in the level of youth media culture in the global digital environment.

Thus, the model of the formation of youth media culture in the context of global digitalization fully reflects the stages of media education, taking into account the conditions of fluctuating markets for educational services.

#### *References*

1. Masterman L. Teaching the Language of Mass Media // Specialist. M., 1993, № 4. Pp. 22-23.
2. Feilitzen C. Media Education. Children and Media: UNESCO & NORDICOM, 1999, pp. 24-26.
3. Sharikov A.V. Media Education: World and Domestic Experience. M.: APS, 1990. 60 p.

*В работе представлена модель формирования молодежной медиакультуры в условиях глобальной цифровизации. Дано определение медиаобразованию, выделены основные блоки модели, обозначен целевой компонент, описан содержательный компонент модели, указаны этапы, спрогнозирован результат.*

*Ключевые слова: медиакультура, медиаобразование, модель формирования молодежной медиакультуры.*

## DIGITAL EDUCATION MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF CHANGING EDUCATIONAL SERVICES MARKETS

*Avdeeva I.N., Shutova O.A., Adonina L.V.*

*Sevastopol State University, Sevastopol*

*Technologies for managing digital education in the context of fluctuating markets for educational services are described in this study. The concept of "informative competence" is revealed, informative and communicative technologies are described, subject-subject interaction of all members of the teaching staff is analyzed, taking into account the situational and positional roles of each member, the position and tasks of the managerial potential of the administrative staff are determined.*

*Keywords: digital education, informative competence, subject-subject interaction, informative and communicative technologies.*

Informatization of society in general and the educational process in particular is the key to the economic and social development of the state. Improving the forms and content of the educational process, introducing digital training and testing technologies opens up wide opportunities for solving topical issues of our time, and helps to quickly take into account global trends in intellectual potential. The need to use digital technologies in various branches of human activity and the noticeable advantages of these technologies determine the creation of qualitatively new conditions for professional training of Modern teachers. The number of studies on the use of digital technologies in the educational process has significantly increased. An important task of the manager of educational institutions of different levels is to create conditions for the development of informative competence of each team member, which consists not only in the ability to find information on the internet, but also to learn and rethink it for the implementation of specific management decisions.

By informative competence, we understand a critical attitude to any information, developed communicative and cognitive skills to search for and select the necessary information to solve a specific pedagogical task, as well as the ability to generalize, classify, analyze and synthesize the information received. Informative competence can be formed only on the basis of new pedagogical thinking, which is considered as the ability of a person to apply the theoretical provisions of Philosophy, Psychology, pedagogy, metaphysics in specific pedagogical situations; solve pedagogical problems; use pedagogical ideas in specific situations of activity; see in a specific phenomenon its pedagogical essence [1].

Information and communication technologies involve the implementation of two main components: forms of telecommunications and information resources [1]. Such technologies enable the manager or teacher to communicate with a significant circle of teachers interested in a particular pedagogical problem, conduct discussions with them, creative dialogues, subject-subject interpersonal communication, during which new thoughts are born, already known theories are rethought, and the latest means of implementing scientifically based methods and technologies appear [2].

The teacher's possession of a new synthetic pedagogical Thinking gives him the opportunity to generate new ideas based on critically rethought domestic and foreign theories, the source of which is often information and communication technologies. And already on this basis, create author's methodological systems and technologies, effective forms and methods of their pedagogical interaction with students. At the same time, the task of the manager is to create a socio-cultural environment for the development of synthetic pedagogical thinking of each member of the team, not to allow the teacher to turn into a "imitator" of other people's, often taken from the Internet

pedagogical templates, a passive performer of mostly alienated managerial decisions, because no innovative methodology or technology can be reproduced in detail by each teacher without creative rethinking, comparison with a specific pedagogical situation, the levels of spiritual and intellectual development of subjects of educational interaction.

When implementing information and communication technologies, it is advisable to take into account the cognitive style as the basis of pedagogical thinking of each of the team members, taking into account the situational roles of each: "activists", "thinkers", "theorists", "pragmatists" [3].

Thus, implementing information and communication technologies in management activities, to build effective subject-subject interaction in the process of making and implementing managerial decisions, the manager should involve all team members, taking into account the potential of the cognitive style of each as an individual ability to perceive and rethink information.

The research was carried out at the expense of the internal grant of the Sevastopol State University for scientific research No. 42-01-09 / 162 (id 36/06-31)

#### *References*

1. Stillman D. Generation Z at Work. M.: Publishing house "Mann, Ivanov and Ferber", 2018. 272 p.
2. Bekhtereva L.G. The Possibilities of Using Social Networks in the Modern Educational Process in Higher Education Institutions. M., 2015. № 6. pp. 575-578.
3. Mitina A.M. Foreign Studies of Cognitive Learning Styles // Bulletin of the Moscow University. M., 2006. № 4. pp. 82-90.

*Технологии управления цифровым образованием в условиях флюктуирующих рынков потребностей в образовательных услугах охарактеризованы в данном исследовании. Раскрыто понятие 'информативная компетентность', описаны информативно-коммуникативные технологии, проанализированы субъектно-субъектное взаимодействие всех членов педагогического коллектива, с учетом ситуативных и позиционных ролей каждого, определена позиция и задачи управленческого потенциала административного состава.*

*Ключевые слова: цифровое образование, информативная компетентность, субъектно-субъектное взаимодействие, информативно-коммуникативные технологии.*

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ**

**Виденская Г.Я.**

*Ордена Трудового Красного Знамени агропромышленный колледж имени Э.А. Верновского  
(филиал) КФУ им. В.И. Вернадского, Республика Крым*

*В статье представлены образовательные технологии, которые применяются педагогами учебного заведения (совместной продуктивной деятельности педагога и научного работника, для развития критического мышления, исследовательской деятельности в области проблемного обучения и науки).*

*Ключевые слова: высокоэффективная технология, системный и индивидуальный подход, современное образование, наука, компетенции.*

Трудно себе представить более актуальную и сложную проблему в истории развития экономики любого государства, чем проблему обеспечения и оценки качества в различных сферах производства и предоставления услуг, в том числе и образовательных. Понимание того, что такое качество образования, позволяет определить необходимые элементы управления качеством образования [1, с.136-137]. В настоящее время выпускник учебного заведения особенно агрономического направления должен быть любознательным, интересующим, активно познающим; владеющим основными умениями и знаниями особенно в практической деятельности. Далеко не всё в учебном процессе, может быть, для обучающегося интересным и показательным. Чтобы возбудить желание учиться, нужно развивать потребность обучающегося заниматься познавательной деятельностью. Следовательно, сам процесс учения должен содержать в себе положительные заряды интереса к знаниям, чтобы обучающийся мог находить в нём для себя привлекательные стороны. Одним из путей решения данной проблемы может являться использование элементов проблемного обучения и непосредственная связь с наукой. При проблемном обучении обучающиеся становятся активными участниками процесса поиска решения, а не просто заучивают этапы получения результата [2, с. 96-99].

Так как учебная и производственная практика особенно в тесной связи с наукой вызывает у обучающихся живые споры, обсуждения, эмоции, создаётся обстановка увлечённости, раздумий, поиска. Проблемная ситуация выступает в виде подводящего диалога. Она представляет собой систему сильных вопросов и заданий, которые шаг за шагом приводят его к открытию нужной мысли. Для разворачивания подводящего диалога не нужно создавать проблемную ситуацию: как правило, она прекрасно выстраивается от повторения. В настоящее время работодатель заказывает и оценивает качество образования. Переход к компетентностной модели предусматривает участие работодателей и непосредственно науки как в разработке образовательных программ особенно по практическому обучению, так и в контроле качества её освоения.

На данный момент одна из основных задач, стоящих перед учебным заведением, в частности, ведущих педагогов и специалистов той или иной цикловой комиссии это связь с наукой и рекомендованными научными рекомендациями со стороны научных сотрудников, используемые в учебном процессе, способствующие становлению, развитию и реализации научно-исследовательской работы при подготовке специалистов среднего звена.

Обучающимся 3-4 курсов нашего учебного заведения повезло, так как мы можем использовать материалы, наработанные в процессе прохождения учебной, производственной и преддипломной практики при написании различных методразработок, дипломных работ, реферативных работ под чутким руководством научного учреждения находящегося рядом с нашим учебным заведением, по сравнению с другими учебными заведениями. А это одна из основных проблем в образовании и науки так как не прослеживается связь, которая отражается на знаниях и приобретении практического опыта у обучающихся особенно на 3-4 курсах агрономического направления [3, с.73-79].

Следующей проблемой является малое использование внеаудиторной работы для овладения исследовательскими компетенциями между преподавателем, научным сотрудником, производством и обучающимся. Необходимо обратить внимание на эту утраченную связь так как при этом учитывается сложность и объём приобретаемых обучающимися знаний, умений и навыков в процессе выполняемой ими научной или исследовательской работы. Это одна из основных задач учебного заведения работающего над совершенствованием учебного процесса.

Все это невозможно без участия обучающегося. Хотелось бы использовать термин «студент» имеет латинское происхождение и в переводе на русский язык означает «усердно работающий», т.е. овладевающий знаниями. Студенческий возраст характеризуется и тем, что в этот период достигаются многие оптимумы развития не только физических, но и интеллектуальных, но к сожалению без наставника это сложно особенно в образовании, часть знаний даёт преподаватель. Так как время учёбы совпадает со вторым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт, во всём этом огромную роль играет не только учебное заведение, но и родители, которые влияют не посредственно на психологическое развитие личности студента на его самодвижения и активной работы над собой. А педагоги всё это на протяжении учебного процесса развивают и совершенствуют с помощью различных приёмов, используемых в учебном процессе.

Задачи, которые должны быть решены в ходе профессионального образования, — развитие ключевых компетенций личности, формирование специальных компетенций, отражающих профессиональную направленность.

В основе формирования будущих специалистов лежат ключевые и специальные компетенции. Ключевые компетенции — фундамент, на нём строятся адаптивные функции применительно к любой деятельности, особенно это в области агрономии так как невозможно провести не одно исследование в области образования без современного фундамента научного прогресса, влияющего как на обучающегося, так и на повышения квалификации самого педагога.

Например, в основе учебной деятельности в области агрономии при изучении зерновых культур обучающийся постоянно занимается с образовательной компетенцией, которая связывает образование и науку, а также преподавателя научного сотрудника и учебное заведение в целом. Невозможно определить чёткие нормы подкормки озимых культур преподавателю без чуткого руководства и рекомендаций учёных, влияющих на фактор повышения урожайности озимых культур. Или пример из рабочей практики по ПМ.01. Невозможно объяснить любой вид работы в плодоводстве без подкрепления знаниями науки в области ухода за садом или виноградником (разбивка территории под сад, посадка саженцев, виды обрезки и методика их проведения, подсчёт урожайности с одного дерева и 1 га и т.д.) Таким образом, одним из условий успешной адаптации является сформировалось у

выпускников колледжа определённых уровней ключевых компетенций. Ключевые компетенции обучающийся получает на протяжении всех 4 лет обучения. Однако этого недостаточно для быстрой, эффективной адаптации к конкретной профессиональной деятельности в области агрономии. Необходимо сформировать и целый ряд специальных компетенций, непосредственно отражающих профессиональную подготовку. К профессиональным компетенциям в нашей области обучения для прослеживания межпредметной связи между дисциплинами, предприятиями и наукой необходимо использовать ПК1.1-ПК.1.5. так как в них отводится основная роль — это научить будущего специалиста использовать свои знания в области:

- верного подбора агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур;
- готовить посевной и посадочный материал;
- осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;
- определять качество продукции растениеводства;
- проводить уборку и первичную обработку урожая и т.д.

Исходя из этого такой подход коренным образом изменяет отношение образовательных организаций к профессиональной адаптации. В современных условиях меняется само понятие профессиональной адаптации, его содержательная сторона.

Если раньше работодатель требовал наличия знаний и умений выпускника в области профессиональной деятельности, то сегодня приоритетным является формирование способностей грамотно решать профессиональные задачи, моделировать будущую профессиональную деятельность, принимать решения в нестандартных ситуациях, требующих дополнительных навыков и особых личностных качеств, ставить цели и добиваться их в процессе профессиональной деятельности при изучении агрономии и тесной взаимосвязи образования и науки. Например, при выходе на учебную практику по обрезке деревьев семечковых или косточковых культур преподаватель может дать общие приёмы проведения этой работы, а научный сотрудник обратит внимание на биологические особенности культуры и на природно климатические условия роста и развития культуры в этом году только после этого даст рекомендации по обрезке той или иной культуры. Хотелось бы привести такие слова в докладе Международной комиссии по образованию для XXI века «Образование: сокрытое сокровище» в качестве глобальных компетенций Жак Делор четырежды повторил глагол «научится»: научиться познавать, научиться жить вместе, научиться делать, научиться быть. Всё это должно отражаться как в науке, так и в образовании [4, с.42-43].

Актуальные требования к сегодняшним выпускникам агрономических специальностей способствуют грамотным, компетентным исследованиям, применяющим наукоёмкие технологии и т.д. Специалист должен уметь вести как теоретические, так и практические исследования в выбранной области науки на основе понимания и правильной оценке всех используемых процессов во всей глубине их взаимосвязи. Проведение таких исследований требует от него становления особой учебно -исследовательской компетенции. Необходимо отметить, что дифференцированный подход также является интенсифицирующим элементом процесса обучения и играет роль катализатора общественного воздействия на личностную и профессиональную интегрированность специалиста так как наши специалисты должны быть хорошо осведомлены по многим направлениям в области агрономии [5, с.28 29].

Вывод: учитывая вышеизложенное, можно прийти к выводу, что система дифференцированного обучения и межпредметной связи преподавания и науки должна удовлетворять потребность студента в саморазвитии и самореализации, раскрывать и

увеличивать его кругозор и творческий потенциал, создавая условия для профессионально-логического развития будущего специалиста. Следовательно, для успешного решения научно-исследовательских задач с позиции реализации учебного процесса необходимо обладать практическими навыками в области агрономии и тесной взаимосвязи с наукой, это и будет одной из важнейших целей современного профессионального образования и науки.

*Список источников*

1. Скамницкий А.А. Приложение к ежемесячному теоретическому и научно-методическому журналу «Среднее профессиональное образование» / гл. ред. А.А. Скамницкий // Среднее профессиональное образование: ежемесячный теоретический и научно-метод. журнал. № 10 – М.: 2017, с.136-137.

2. Скамницкий А.А. Приложение к ежемесячному теоретическому и научно-методическому журналу «Среднее профессиональное образование» / гл. ред. А.А. Скамницкий // Среднее профессиональное образование: ежемесячный теоретический и научно-метод. журнал. № 12 – М.: 2017, с.96-99.

3. Скамницкий А.А. Приложение к ежемесячному теоретическому и научно-методическому журналу «Среднее профессиональное образование» / гл. ред. А.А. Скамницкий // Среднее профессиональное образование: ежемесячный теоретический и научно-метод. журнал. № 6 – М.: 2017, с.73-79.

4. Скамницкий А.А. Приложение к ежемесячному теоретическому и научно-методическому журналу «Среднее профессиональное образование» / гл. ред. А.А. Скамницкий // Среднее профессиональное образование: ежемесячный теоретический и научно-метод. журнал. № 10 – М.: 2017, с.42-43.

5. Скамницкий А.А. Приложение к ежемесячному теоретическому и научно-методическому журналу «Среднее профессиональное образование» / гл. ред. А.А. Скамницкий // Среднее профессиональное образование: ежемесячный теоретический и научно-метод. журнал. № 6 – М.: 2017, с.28-29.

**CURRENT PROBLEMS OF SCIENCE AND EDUCATION IN THE CONTEXT OF  
MODERN CHALLENGES**

*The article presents educational technologies that are used by teachers of an educational institution (joint productive activities of a teacher and a researcher, for the development of critical thinking, research activities in the field of problem-based learning and science).*

*Keywords: high-performance technology, systematic and individual approach, modern education, science, competencies.*

## ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ

*Клыков А.В.*

*Северный (Арктический) федеральный университет, г. Архангельск*

*В данной статье описаны особенности психологической подготовки влияющих на эффективность соревновательной и тренировочной процессов. Психологическая подготовка баскетболистов обеспечивает формирование психического состояния, способствует, с одной стороны, оптимальному использованию физической и технической подготовленности игроков, а с другой – способности противостоять.*

*Ключевые слова: баскетболисты, психологическая подготовка специальная психологическая подготовка, общая психологическая подготовка, учебно-тренировочный процесс.*

В настоящее время развитие баскетбола, как вида спорта, его международная популяризация, появление значительного количества высококвалифицированных спортсменов, высокий уровень конкуренции требует более детального рассмотрения проблемы психологической подготовки, поскольку многие ее аспекты практически не исследованы. Изучение факторов, влияющих на результат спортсмена, является одной из ключевых проблем спортивной науки. Развитие баскетбола требует необходимость в таких исследованиях, которые зависят прямо или косвенно от эффективности работы тренера со спортсменами, при создании успешных команд.

Цель исследования – изучить и проанализировать психологическую подготовку баскетболистов в период соревновательной и тренировочной деятельности.

На основании литературных данных установлено, что проблема повышения уровня профессионализма в любом виде деятельности требует высоких показателей состояния здоровья и наличия определенных психофизиологических свойств и особенностей мышления. Однако подготовка студенческих баскетбольных команд имеет свои сложности в связи противоречием в задачах, связанных с необходимостью стремления к максимальным спортивным результатам, и необходимостью профессионального совершенствования в избранной профессии. Кроме того, существуют объективные сложности организационного характера при построении учебно-тренировочного процесса в студенческих баскетбольных командах [2, 4].

Одной из причин нестабильного выступления баскетболиста или команды на соревнованиях может быть эмоциональное состояние. Тренеру во время подготовки к соревнованиям необходимо снять напряжение и изолировать спортсмена от стрессовых воздействий, то есть повысить его психическую надежность, которая заключается в умении спортсмена показать свой лучший результат в условиях ответственных соревнований [1]. Эта проблема приобретает особое значение, когда команда высшего учебного заведения укомплектована студентами, которые учатся на разных курсах и имеют разную психологическую готовность к соревнованиям. Поэтому диагностика и прогнозирование психической надежности баскетболистов является одним из важных научно-практических задач их подготовки [3].

Психологическая подготовленность баскетбольной команды во многом зависит от степени ее сплоченности, когда достигнута уверенность взаимодействия и одновременно найден оптимальный путь реализации индивидуальности спортсменов.

Напомним о том, что ключевым моментом психологической подготовки в командных видах спорта является своевременное обеспечение необходимого взаимодействия, управления

динамикой командной деятельности. Одним из часто используемых средств для обеспечения заданной динамики командной деятельности является отбор, в том числе и за психическими параметрами.

Психологическая подготовка имеет место в течение всей работы с командой, особенно при проведении тренировочных занятий [5]. Элементы психологической подготовки (волевых качеств) проявляются у игроков при соблюдении дисциплины и аккуратности, обеспечении настойчивости в исправлении ошибок, в усвоении сложных технико-тактических действий. В период подготовки команды тренер намеренно создает для игроков такие условия, благодаря которым можно выполнить задачи с большим напряжением. Если это касается проведения обучающих игр, то создаются положения, в которых игроки выполняют упражнения 2х3; 4х5 и другие.

Баскетболистам во время игровых действий приходится воспринимать большое количество объектов или их элементов. Все это заставляет давать высокие требования к изучению объема, интенсивности, устойчивости, распределения и переключению внимания, скорости ориентирования. Во время игры в баскетбол все чаще мы встречаем сложные тактические комбинации со сменой мест, скрытыми перемещениями, снижением высоты и увеличением скорости передачи мяча [2].

Учебно-тренировочный процесс нужно строить учитывая все эти позиции. Для повышения психологической устойчивости баскетболистов существуют определенные принципы психологической подготовки, которые в общем виде можно изобразить как алгоритм с наличием внутренних и внешних связей. Психологическую подготовку баскетболистов принято делить на:

- а) общую, направленную на развитие психических функций и качеств личности, необходимых для успешной деятельности в данном виде спорта;
- б) специальную, направленную на формирование готовности к конкретному предстоящему соревнованию [3].

Оба вида психологической подготовки – как общая, так и специальная – взаимосвязаны и взаимообусловлены. Общая психологическая подготовка тесно связана с воспитательной и идеологической работой со спортсменами. Особенно это относится к формированию идейной убежденности, воспитанию свойств личности. В программу психологической подготовки должны быть включены мероприятия, направленные на формирование спортивного характера.

Общая психологическая подготовка тесно связана с решением задач, поставленных перед спортсменом в данном конкретном соревновании. К их числу следует отнести:

- изучение конкретных условий предстоящих соревнований (время и место игр, освещенность, температура и т.п.);
- изучение сильных и слабых сторон противника и подготовка к игровым действиям с учетом этих особенностей;
- осознание и оценка своих собственных возможностей сейчас;
- преодоление отрицательных эмоций, вызванных будущей игрой;
- формирование твердой уверенности в своих силах и возможностях выполнения поставленных задач в предстоящей игре.

Специальная психологическая подготовка направлена на достижение оптимальной работоспособности спортсменов при выступлении в каждом конкретном соревновании: регулируется предстартовое состояние, готовность к лучшему выполнению определенного действия. Каждый баскетболист испытывает перед игрой (и во время поединка) сложные

эмоционально-волевые состояния, которые представляют как положительное, так и отрицательное влияние на его спортивные действия, чем и обуславливается перестройка психологических и физиологических процессов в организме. Одни баскетболисты испытывают эмоциональный подъем, уверенность в своих силах, что повышает готовность организма к выполнению будущих игровых действий. У других игроков возникают перевозбуждения или апатия, неуверенность, страх поражения. Очень часто приходится наблюдать баскетболистов, которые в процессе тренировок демонстрируют высокое мастерство, но во время игры их порой трудно узнать: они выглядят как неопытные новички [3].

Успешность деятельности отдельных игроков и команды в целом зависит от внутренних детерминантов игровой деятельности (ряда психологических факторов) индивидуальных особенностей спортсменов: свойств личности, восприятия, мышления, степени подготовленности и состояния, в каком спортсмен находится в игровом процессе. Внешние факторы процесса игры (темп, количество информации и т.д.) влияют на деятельность игроков через посредство внутренних детерминант, сама же игровая деятельность выступает как единство внутренних и внешних процессов [6].

Таким образом, психологическая подготовка баскетболистов к предстоящим соревнованиям осуществляется на базе общей психологической подготовки и связана с решением задач, поставленных перед спортсменами в данном конкретном соревновании. Организация психологической подготовки к соревнованиям должна быть направлена на формирование качеств личности и психологических состояний, которыми всегда обусловлена успешность и стабильность соревновательной деятельности.

Психологическая подготовка осуществляется в течение многолетней подготовки на тренировочных занятиях, учебно-тренировочных сборах, соревнованиях.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в том, чтобы учесть изменения психологической подготовки, которые описаны в статье при выборе методов и подходов исследования подготовки баскетболистов в период соревновательной и тренировочной деятельности.

#### *Список источников*

1. Алексеев А. В. Познай себя или ключ к резервам психики: Феникс, 2004. 37 с.
2. Вуттен М. Как добиться успеха в подготовке баскетболистов: ТВТ Дивизион, 2008. 400 с.
3. Гогунев, Е. Н., Мартыанов Б. И. Психология физического воспитания и спорта. М. АСАДЕМА, 2002. 218 с.
4. Козина Ж. Л., Церковная Е. В, Осипов В. Н., Строкач С.Г. Индивидуальная подготовка студентов-баскетболистов: учеб. пособие. Х.: ДИВО, 2009. – 124 с.
5. Марищук В. Л., Блудов Ю. М., Серова Л. К. Психодиагностика в спорте: учеб. пособие для вузов. М.: Просвещение, 2005. С. 227–230.
6. Митин Е. А. Психолого-педагогический подход к диагностике и коррекции соревновательной надежности в командных видах спортивных игр. Теория и практика физической культуры. 2006. № 9. С. 45–46.

## **PSYCHOLOGICAL PREPARATION OF BASKETBALL PLAYERS**

**Klykov A. V.**

*Northern Arctic Federal University, Arkhangelsk*

*This article describes the features of psychological training that affect the effectiveness of competitive and training processes. The psychological training of basketball players ensures the formation of a mental state, promotes, on the one hand, the optimal use of the physical and technical readiness of the players, and on the other hand, the ability to resist.*

*Keywords: basketball players, psychological training, special psychological training, general psychological training, educational and training process.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

*Леонтьева А.И.*

*Башкирский государственный университет, г. Стерлитамак*

*Проанализирована проблема использования технических средств в процессе обучения, приведено определение технических средств обучения, приведена классификация технических средств обучения, представлены функции технических средств обучения.*

*Ключевые слова: технические средства обучения, школа, вспомогательные технические средства, обучение, образование.*

На сегодняшний день технические средства имеют первостепенное значение в современном мире. Сотовые телефонные аппараты нужны в целях связи, ПК для того, чтобы мгновенно получить различные сведения, подобным образом и большое количество всевозможных устройств для досуговой и рекреационной работы.

Технологические процессы до такой степени основательно вступили в нашу действительность, что большая часть из нас не видит своей жизни без компьютера, телефонного аппарата, сети интернет, микроволновой печи и подобной техники. Безусловно, процветание технологий упрощает существование человека, делает ее наиболее удобной и легкой. Однако так же технологии имеют и отрицательные моменты. В отсутствии колоссального числа разнообразной техники люди ощущают себя беспомощными, а также неспособными регулировать некоторые трудности.

Технические средства так нужны людям – это все без исключения находящееся вокруг, сделанное с помощью физических и интеллектуальных способностей человека – телевизор, телефонные аппараты, автомобили, ПК, а также т.п., всё то, чем пользуется каждый человек. Телевидение – это первоисточник информации и область развлечения, сотовый или обыкновенный телефон – отрасль услуг и связи, ПК соединяет большое число функций, однако во многочисленных вариантах при применении сети Интернет. По этой причине во многом сегодняшнее общество людей состоит в разработке технологий, делающих легче работу и организовывающих удобные условия для человечества.

Поскольку технические ресурсы занимают такое значительное место в существовании людей, их применяют также как дополнительный вспомогательный компонент в ходе обучения и воспитания. Непосредственно данную проблему мы рассмотрим детальнее.

В нынешней образовательной системе массово используются технические ресурсы обучения.

Технические средства обучения – это комплекс технических устройств с дидактическим оснащением, используемых в учебном процессе для его оптимизации в целях предъявления и обработки данных. Технические средства обучения соединяют 2 определения: технические устройства (оборудование) и дидактические средства преподавания (носители данных), которые с содействием этих приборов воспроизводятся. ТСО содействуют наиболее результативному восприятию школьниками программного материала, контролю уровня его освоения, выработке умений а также практических способностей использования приобретенных познаний, а кроме того механизмируют трудоемкие процессы в процессе обучения и воспитания. Потенциал использования ТСО дает возможность применять огромный объем данных и этим самым наиболее увеличить эффективность работы педагога; «переносить» аудиторию учеников к участку событий; демонстрировать непростые процессы в их динамике; представлять картинку мероприятий и их голосовое сопровождение

обучающимся в необходимый период времени; гарантировать непредвзятый и действенный самоконтроль учеников.

К ним причисляются: учебные кинофильмы, диафильмы, ПК, аудиозаписи, грамзаписи, радиопередачи, телепередачи, интерактивный пол, Интернет-ресурсы, презентации и т. п.

Более уместно классифицировать ТСО согласно подобным ключевым аспектам, как предназначение, принцип аппарата и деятельность, вид обучения, логичность работы, направленность влияния на органы чувств, форма предъявления данных.

1. В связи с направлением ТСО подразделяют в соответствующие группы: а) технические средства передачи учебных данных; б) технические средства контроля знаний; в) технические средства самообучения; г) тренажерные технические средства; д) дополнительные вспомогательные технические средства. Любая группа ТСО включает ряд разновидностей технических средств, отличающихся согласно принципу воздействия и устройству.

Технические средства передачи учебной информации – это приборы, позволяющие выявить сущность материала учебных предметов.

Технические средства контроля знаний – это приборы, при содействии которых возможно стремительно приобрести данные о степени освоения обучающимися транслированных им сведений.

Технические средства обучения и самообучения – это обучающие системы, которые гарантируют представление учебных сведений ученикам согласно конкретным программам, положенным в технические устройства, самоконтроль освоения знаний.

Тренажерные технические средства предусмотрены в целях обеспечения формирования практических навыков исполнения логических вопросов или физических операций при работе с техникой. ТТС образуются и применяются в высших учебных заведениях и учебных центрах. Они могут быть как обширного, так и целевого направления.

Вспомогательные технические средства – это приборы механизации трудозатратных действий, экономящие учебное время: интерактивные доски и полы; приборы дистанционного управления комплексами ТСО, а также т.п.

2. По принципу устройства ТСО подразделяются:

– на механические и электромеханические – макеты и определенные виды лабораторных установок;

– оптические – разнообразное проекционное оборудование;

– электронные – электронные измерительные приборы (осциллографы, демонстрационные измерительные приборы и т.п.); разнообразные компьютерные программы, которые используются с целью моделирования физических процессов взамен выполнения трудных естественных экспериментов;

– звукотехнические – разнообразное звукозаписывающее, а также звуковоспроизводящее оборудование, музыкальные колонки и т.п.;

– комбинированные – они возводятся на основе свето- и звукотехнических приборов (звуковое кино, телевидение, видеоманитроны, компьютерное оборудование и т.д.).

3. По роду обучения ТСО подразделяются на устройства индивидуального, группового и поточного использования.

4. По логике работы ТСО систематизируются на средства с линейной программой деятельности, то есть не зависящие от обратной взаимосвязи, и ресурсы с разветвленной программой, обеспечивающей разнообразные режимы деятельности в связи с полнотой

отданной обратной связи; но кроме того ТСО с адаптационной программой, обеспечивающие обучаемому возможную для него подпрограмму.

5. По характеру воздействия на органы чувств ТСО отличаются способами влияния на органы зрения, слуха либо те и иные в одно и то же время, то есть экранные, звуковые и экранно-голосовые средства.

В отдельности необходимо отметить разного рода справочно-предметные сферы, в непосредственном значении средствами обучения они не считаются, однако формируют особую сферу, в которой при применении конкретных педагогических технологий совершается процесс познания, умственного развития учеников.

Функции технических средств обучения:

- 1) увеличивают результативность и качество обучения;
- 2) содействуют насыщенности учебного процесса;
- 3) ориентируют и образуют понимание учеников;
- 4) формируют у обучающихся максимальную заинтересованность к познаниям;
- 5) могут помочь развитию миропонимания, взглядов, высоконравственного облика обучающегося;
- 6) считаются основой, и критерием учебной информации;
- 7) содействуют увеличению психологического отношения обучающихся к их учебной работе;
- 8) способствуют проведению контролирования и самоконтроля знаний.

Эффективность использования технических средств обучения зависит от:

- 1) продолжительности их применения на занятии (нередкое применение технических средств обучения ведет к понижению заинтересованности обучающихся к учебному материалу, редкое применение создает впечатление чрезвычайного события, отвлекает интерес обучающихся от хода обучения);
- 2) периода их применения (необходимо применять технические ресурсы в середине либо в завершении урока, уже после разъяснения теоретического материала);
- 3) сочетания технических средств обучения с классическими средствами (учебником, доской, экскурсией);
- 4) использования разных разновидностей технических средств обучения на протяжении всего урока (рекомендовано использовать различные варианты технических средств, чередуя их с пояснениями педагога).

Применение современных технологий облегчает процесс образования в дошкольных, средних и высших учебных заведениях. Современные дети знакомятся с технологиями практически сразу после своего рождения. Ученые доказали, что компьютерные и другие технологии при их правильном использовании могут оказать положительный эффект на развитие ребенка.

Если правильно подобрать обучающие программы и игры и самое главное использовать технологии в меру, можно поспособствовать развитию логического мышления у маленького человека, улучшению координации глаз и рук, реакции и тому подобного.

#### *Список источников*

1. Баранова Е.В. Гогун Е.А. и др. Методические рекомендации по использованию инструментальной компьютерной среды для организации уроков в начальной школе. – СПб.: Издат. «Анатолия», 2003.

2. Коджаспирова, Г. М. Технические средства обучения и методика их использования: учеб, пособие для студентов высш. пед. учеб, заведений / Г. М. Коджаспирова, К. В. Петров. – М., 2008. – С. 58

3. Павлова С. А., Трофимова Р. Я. Информационно-технические средства обучения в начальной школе. //Начальная школа. №4.

4. Степаненко О.В. Разработка и использование авторских цифровых образовательных ресурсов в практике начальной школы.// Начальная школа №6.

5. Яриков В. Г. Информационные технологии на уроках в начальной школе/сост. О. В. Рыбьякова. – Волгоград: Учитель, 2008. – 146 с.

## ***USE OF TECHNICAL EQUIPMENT IN THE LEARNING PROCESS***

***Leontyeva A.I.***

*Bashkir State University, Sterlitamak*

*The problem of using technical means in the learning process is analyzed, the definition of technical means of teaching is given, the classification of technical means of teaching is given, the functions of technical means of teaching are presented.*

*Keywords: technical means of teaching, school, auxiliary technical means, training, education.*

## ФОРМЫ РАБОТЫ ПО ПРИОБЩЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ЧТЕНИЮ

*Леонтьева А.И., Саттарова Л.С.*

*Башкирский государственный университета, г. Стерлитамак*

*Изучены и проанализированы формы работы по приобщению младших школьников к самостоятельному чтению, представлены этапы формирования читательской самостоятельности.*

*Ключевые слова: читательская самостоятельность, младший школьный возраст, литературное чтение, формы работы по приобщению к самостоятельному чтению.*

Современному социуму необходим человек, который может самостоятельно получать новейшие знания и использовать их на практике в разном роде деятельности. Поэтому один из актуальных вопросов образования – развитие у ребенка читательской грамотности.

Первостепенным источником информации считается книга. Однако младшие школьники недостаточно читают их, потому что больше увлечены современными новейшими гаджетами. В настоящее время чтение сменяется длительным просмотром телевизионных программ, а взамен домашней библиотеки на полках разместились компьютерные игры и DVD-диски. Отталкиваясь от всего перечисленного, проблема развития читательской самостоятельности в начальной школе считается крайне важной и актуальной в современном обществе. В начальных классах формирование читательской самостоятельности учащихся осуществляется по этапам (подготовительный, начальный, основной), каждый из которых предполагает свои цели:

- 1) подготовительный (1 класс) – желание, интерес, любовь к книге;
- 2) начальный (2 класс) – умение ориентироваться в круге доступных книг (комплекс библиотечно-библиографических умений);
- 3) основной (3 класс) – умение думать над книгой, круг чтения, культура чтения;
- 4) основной (4 класс) – литературный кругозор, индивидуальные литературные предпочтения [3, с. 72].

Ключевыми педагогическими критериями развития читательской самостоятельности являются многообразие способов, приемов деятельности, верная организация образовательной сферы, высококачественная подготовка педагога, стимуляция самостоятельной читательской деятельности, сосредоточенной на совершенствовании способностей, заинтересованности к литературе, улучшение знаний, умений и навыков чтения. По мнению И.И. Тихомировой, «чтобы пробудить у детей интерес к чтению, надо удивить их самим процессом чтения» [3, с. 16]. С данным высказыванием нельзя не согласиться.

С учетом подхода И.И. Тихомировой более результативными являются последующие формы организации как внеурочной, так и учебной работы по развитию читательской самостоятельности у младших школьников:

– Проведение книжного аукциона, на котором обучающиеся рекомендуют по одной прочитанной книге таким образом, чтобы у остальных учеников возник интерес ее прочесть. Выигрывает тот, чье описание (презентация) книги набрала большее количество голосов участников аукциона;

– Организация литературного бадминтона. Педагог называет героя, а ученики – его пару. К примеру: Маша – Медведь, Гена – Чебурашка, Винни-Пух – Пятачок, и др.;

– Проведение библиотечного уикэнда – разнообразные литературные конкурсы, игры, баттлы, викторины, обсуждение книг.

– Экскурсия в литературный музей. Например, «Домик станционного зрителя» (станция Выра, Ленинградская область), Пушкинский литературный музей в Петербурге, Московский Дом-музей Лермонтова (г. Москва), Дом-музей А.П.Чехова (г. Москва) и др. В Республике Башкортостан (далее – РБ) – Мемориальный Дом-музей С.Т. Аксакова (г. Уфа), Музей Марины Цветаевой (Белебеевский район, с. Усень-Ивановское), Национальный литературный музей Республики Башкортостан имеет 5 филиалов: музеи Мажита Гафури, Арслана Мубарякова, Мухаметсалима Уметбаева, Мифтахетдина Акмуллы, Шайхзады Бабича; дом-музей Зайнаб Бишевой (Кугарчинский район, с. Туембетово) и т.д. Современные информационные технологии позволяют проводить и виртуальные экскурсии. Как пример, в дом-музей Шерлока Холмса (Лондон), так же из в РБ виртуальные туры проводятся по музею имени Мажита Гафури, Мифтахетдина Акмуллы, Шайхзады Бабича (Республика Башкортостан) и др.

– Организация фестиваля школьных креативных коллективов «Книга в сцене». Это воплощение темы чтения во всевозможных театральных жанрах (песня, танец, пантомима, литературные композиции, художественное чтение и др.). Фестиваль проводится один раз в год, представляет собой красочное, мероприятие для зрителей и участников. Исполнители более занимательных номеров приглашаются к выступлению на праздничных церемониях.

– Реализация игры «Читательские крестики-нолики». Проводить ее можно, как в команде, так и индивидуально. Правила игры следующие: для того, чтобы поставить свой знак на поле, нужно верно дать ответ на вопрос по литературному произведению. Если игра проводится в команде, то каждый ученик ощущает свою ответственность и содействие иных игроков. Если команда не отвечает на вопрос, ход предоставляется соперникам. Поля игры делятся на эпизоды, главы или темы из книги [1, с. 48] и др.

Таким образом, в школе обучение младших школьников следует направлять на развитие читательской самостоятельности. Успешно сформировать читательскую самостоятельность у обучающихся получится в том случае, если на уроках литературного чтения или внеклассном чтении педагог будет применять различные увлекательные формы работы.

#### *Список источников*

1. Свиридова В.Ю. Литературное чтение. Пояснительная записка к курсу/ Программы начального общего образования. Система Л.В. Занкова / сост. Н.В. Нечаева, С.В. Бухалова. – Самара: Федоров, 2011. – С. 67–104.

2. Тихомирова И.И. Интерес к чтению: Как его пробудить? // Школьная библиотека. – 2001. – № 6. – С. 14-17.

3. Светловская Н.Н., Пиче-оол Т.С. Детская литература в современной начальной школе//Учеб.пособ.для вузов. – 2-е изд., – М.: Изд-во ЮРАЙТ, 2018. – 193с.

#### ***FORMS OF WORK ON ADVANCING YOUNGER SCHOOL CHILDREN TO SELF-READING***

***Leontyeva A.I.***

*Bashkir State University, Sterlitamak*

*The forms of work on introducing younger students to independent reading are studied and analyzed, the stages of the formation of reading independence are presented.*

*Keywords: reading independence, primary school age, literary reading.*

## СПОСОБЫ ПРИОБЩЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ЧТЕНИЮ

*Леонтьева А.И.*

*Башкирский государственный университет, г. Стерлитамак*

*Изучены и проанализированы способы приобщения младших школьников к самостоятельному чтению, приведено определение читательской самостоятельности, приведены 5 практических рекомендаций педагогу, как работать, чтобы успешно обучить современного ребенка, основываясь на раскрытые наукой о формировании читателя принципы.*

*Ключевые слова: читательская самостоятельность, младший школьный возраст, литературное чтение, способы приобщения к самостоятельному чтению.*

Нормативная база, посвященная образованию в России, уделяет колоссальное внимание развитию у младших школьников подобного качества, как читательская самостоятельность. В ФГОС НОО прописывается, что ученику необходимо достичь достаточной степени читательской компетентности, освоения техники чтения вслух, а также про себя, простыми способами интерпретации, разбора и преобразования художественных, научно-популярных и учебных текстов с применением общеизвестных литературоведческих определений. Помимо данного, в стандарте описывается, что обучающемуся необходимо без помощи других подбирать интересную и полезную литературу; использовать справочные источники с целью осмысления и извлечения дополнительных сведений.

Первостепенная проблема, которую необходимо решить, для того чтобы достигнуть этих задач, развитие у младших школьников читательской самостоятельности. Данный вопрос в особенности актуален и важен в наши дни, так как в Российской Федерации прослеживается понижение уровня читательской культуры населения в целом, с каждым годом все больше понижается заинтересованность ребенка чтением.

Н.Н. Светловская определяет читательскую самостоятельность как личностное свойство, которое характеризуется наличием у читателя мотивов, побуждающих его обращаться к книгам, и системы знаний, умений, навыков, дающих ему возможность с наименьшей затратой сил и времени, реализовать свои побуждения в соответствии с общественной и личной необходимостью [2].

Объективным признаком того, что читательская самостоятельность развита, надлежит полагать стабильное желание, а также умение читать книги согласно сознательному выбору, используя в ходе чтения все без исключения знания, умения и навыки, какими читатель обладает ко времени занятия с книгой. К настоящему времени в методике обучения чтению открыто и сформулировано 3 основных закона:

- закон знания книг;
- закон деятельностного формирования читательской культуры;
- закон провоцирования обучением нежелания читать [1, с. 20].

Данным законам должна подчиняться работа педагога и обучающихся с учебным материалом. Рассмотрим подробнее второй из них. Закон деятельностного развития читательской культуры формулируется таким образом: «Гарантированно основные принципы читательской культуры формируются только лишь путём прямой целенаправленной работы с книгой и среди книг». Книга и ее мир соответственно презентованы ребятам, обучающимся читать, в установленной концепции на каждом уроке чтения, однако

исключительно в качестве объектов, где материализуется потенциальный собеседник. Овладение этим законом помогает младшему школьнику стать читателем.

Т.С. Пиче-оол предлагает 5 практических рекомендаций педагогу, как работать, чтобы успешно обучить современного ребенка, основываясь на раскрытые наукой о формировании читателя принципы [3].

1. В первую очередь чем учить первоклассников грамоте по Азбуке, необходимо ранее в первый день обучения внедрить в их жизнь самую настоящую детскую книгу и показать её ребятам как собеседника. В таком случае, для того чтобы услышать и осмыслить разговор данного собеседника, они захотят освоить грамоту, а также главные качества чтения.

2. Читать – означает вести разговор с книгой. Но для того, чтобы школьнику захотелось услышать писателя, необходимо научить его размышлять над книгой, заинтересовать умением предвидеть, принимать «чужую» речь умом и сердцем, производить оценку ее продуктивности либо вреда для себя.

3. Процесс чтения – это думанье над книгой до чтения («Что и как я тебе расскажу, если ты меня прочтешь?»), в ходе чтения («Ты хорошо слышишь, что я тебе повествую? Понимаешь ли меня?») а также уже после чтения («Что ты узнал? Осознал? Какой итог для себя сделаешь?»). Такова логика верной читательской деятельности.

4. Невозможно научить и приохотить младшего школьника самостоятельно обращаться к книге и читать их согласно личному предпочтению, когда в концепцию обучения никак не введены уроки внеклассного чтения. На данных занятиях ученики познают мир книг, учатся самостоятельно распознавать доступные, полезные и интересные для них книги.

5. Методическая концепция подготовки обучающихся – читателей, базирующаяся на науке, обеспечит запланированные итоги, если она прodelывается пунктуально.

Изучив опыт педагогов по приобщению младших школьников к самостоятельному чтению, можно выделить следующие увлекательные способы:

- Ожившая книга (результаты возникновения того либо другого литературного труда, какие проявляются в особенной субкультуре его читателей, внешней атрибутике, формах увлечения, организации досуга). В нашей литературе ярчайшим образцом является книга А.П. Гайдара «Тимур и его команда», давшая основание детскому «тимуровскому движению» – многочисленному патриотическому движению пионеров и школьников, содержанием которого считалась гражданское внимание о нуждающихся в поддержке людях.

- Создание фан-клуба литературных героев. К примеру, в зарубежной литературе есть хорошо знакомые детям романы Д.Р. Толкиена «Хоббит», «Властелин колец», серии книг Дж. Роулинг о Гарри Поттере, о фантастических животных. Современным школьникам будет интересно создать в классе фан-клуб, уголок с соответствующей атрибутикой и читать любимую литературу.

- «Час книги» – руководство для ребенка младшего и среднего возраста, организованное работниками Российской государственной детской библиотеки (РГДБ). Здесь можно отыскать сведения практически о 20 тысячах изданий, распределённых согласно рубрикам. Самая интересная рубрика у детей «Книги, ждущие, чтобы их прочитали».

- Участие в проекте «Read & art». Проект «Read & art» – это виртуальный вернисаж: конкурс рисунков и фотографий на тему чтения. Проект не имеет ограничений в возрасте а также считается способом созидательной самореализации школьников, преподавателей, родителей, способных разглядеть и запечатлеть художественный облик чтения.

- Игра в «Книжные жмурки». Учитель оборачивает интересные книги в обертку, за которой ее не видно. Таким образом, дети выбирают книгу не глядя. Младшие школьники любят загадочность и сюрпризы.

- Задание «Создай страничку в Instagram». Дети создают литературному герою страницу в Instagram и делают посты, соответствующие содержанию в книге.

- Интересным является не так давно появившееся мероприятие «КНИГА — ФЕСТ», данный фестиваль проходит в разных городах России, он подразумевает интерактивную программу с викторинами, мастер-классами, литературными квестами и научными опытами.

В Стерлитамаке так же набирает обороты движение «буккроссинг». Процесс буккроссинга состоит из простейшего действия, основанного на принципе «прочитал — отдай другому». Люди оставляют свои книги на улице, в метро, кафе и ресторанах, да и просто в любых общественных местах, чтобы любой желающий мог их прочитать.

Отдельно можно упомянуть открывшуюся в Стерлитамаке не так давно «Мастерскую сказки», здесь организованы интерактивные экскурсии и квесты по сказочному залу в ходе которых ребята вместе с экскурсоводами-сказителями могут окунуться в мир сказочных персонажей: очень симпатичной Бабы-Яги, импозантного Водяного, Крылатого Акбузата, Трехглавого Змея Горыныча. Разработаны программы экскурсий для групп разных возрастов, а также группы детей с ОВЗ.

Таким образом, перечисленные нами способы могут оказать положительное влияние на развитие читательской самостоятельности младших школьников, так как соответствуют возрастной психологии и современным увлечениям детей, и поэтому вызывают интерес к самостоятельному чтению.

#### *Список источников*

1. Ибрагимова Р.Э. Формирование читательской грамотности младших школьников: учеб. пособие для студ., обуч. по профилю «Начальное образование» направления «050100 – Педагогическое образование». – Стерлитамак: Стерлитамак-ский филиал БашГУ, 2013. – 75 с.

2. Светловская, Н. Н. Самостоятельное чтение младших школьников: Теоретико-экспериментальное исследование. – М.: Педагогика, 1980. – 160 с.

3. Светловская Н.Н., Пиче-оол Т.С. Обучение детей чтению: Практическая методика. – М.: Академия, 2001. – 288 с.

4. Федеральный государственный стандарт начального общего образования. – М.: Просвещение, 2019. – 53 с.

5. Светловская.Н.Н., Пиче-оол Т.С. Методика обучения творческому чтению\\Учеб.пособ.для вузов//2-е изд., доп. и испр.М.: Изд-во ЮРАЙТ,2017.-293 с.(Серия Университеты России).

### ***METHODS OF ADDRESSING YOUNGER SCHOOL CHILDREN TO SELF-READING***

***Leontyeva A.I.***

*Bashkir State University, Sterlitamak*

*The methods of introducing younger students to independent reading are studied and analyzed, the definition of reading independence is given, 5 practical recommendations for the teacher are given on how to work in order to successfully teach a modern child, based on the principles disclosed by the science of the formation of the reader.*

*Keywords: reading independence, primary school age, literary reading, independent reading.*

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА

*Лопушанская Е.Б.*

*Севастопольский государственный университет*

*В статье рассматриваются вопросы подготовки специалистов обладающих не только профессиональными компетенциями но и общекультурными. Основные понятия общекультурных компетенций, а также особенности построения образовательного процесса способствующего к формированию общекультурных компетенций в образовательном пространстве вуза.*

*Ключевые слова: общекультурные компетенции, высшая школа, образовательные программы, профессиональные компетенции, студент, выпускник, образовательные технологии.*

В данный период развития система образования нацелена на подготовку высококвалифицированных кадров. Все внимание отводится на формирование профессиональных компетенций. Образовательный процесс строится на компетентностном подходе и технологизации образовательного процесса [1]. Компетентностный подход основывается на подготовке специалистов обладающих профессионально важными качествами, высоким уровнем профессиональных знаний теоретического и практического аспекта.

В связи с колоссальной скоростью развития общества остро стоит вопрос квалифицированных специалистов. Компетентностный подход включает в себя необходимость подготовки выпускника обладающего не только профессиональными компетенциями но и общекультурными [3].

Образовательные программы построены таким образом, что при формировании профессиональных компетенций студент за счет теоретических знаний, практической подготовки и мотивированности осваивает и общекультурные компетенции [4].

Вопросы сохранения культурности и самобытности в системе образования поднимались еще на Международной конференции по образованию «Вклад образования в развитие культуры» (Женева, 1992) «Развитие личности и служение уникальным целям каждой конкретной культуры – конечная цель образования», – отметил генеральный директор Исполнительного совета ЮНЕСКО Федерико Майор в предисловии к «Докладу о положении дел в области образования в мире» за 1993 год [2].

Г. М. Королева отмечает, что развитие системы образования без учета этнокультурных особенностей просто не возможно. Личность по ее мнению развивается не только за счет освоения, каких либо профессиональных качеств и компетенций, но и за счет понимания культурных предпосылок общества и умения построить качественный диалог с представителем любой культуры. Тем самым общекультурные компетенции дают возможность выпускнику выйти на мировой рынок труда.

Развитие студента в области общекультурных компетенций совершенствует его личностные характеристики. В. В. Сериков отмечает: «Личностно ориентированное образование не занимается формированием личности с заданными свойствами, а создает условия для полноценного проявления и, соответственно, развития личностных функций субъектов образовательного процесса» [5].

Формирование общекультурных компетенций в образовательной среде вуза в первую очередь зависит от комплексного подхода к построению образовательных программ. Основной частью образования остается подготовка квалифицированного специалиста в своей области знаний, а также организованная площадка, на которой формируются общекультурные компетенции. Общекультурные компетенции в образовательном пространстве вуза могут быть сформированы только в ходе специально организованной самостоятельной деятельности студента.

*Список источников*

1. Ваганова Ольга Игоревна, Шагалова Ольга Глебовна, Трутанова Александра Валерьевна Формирование общекультурных компетенций у студентов // КНЖ. 2017. №3 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-obschekulturnyh-kompetentsiy-u-studentov> (дата обращения: 12.06.2021).

2. Гладилина И. П., Королева Г. М. Формирование общекультурных компетенций студенческой молодёжи: концептуальные основы : монография. – М. : Моск. гор. ун-т управления Правительства Москвы, 2012 – 136 с.

3. Колдина Маргарита Игоревна, Ваганова Ольга Игоревна, Трутанова Александра Валерьевна Методы и средства формирования общекультурных компетенций обучающихся вуза // БГЖ. 2017. №3 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-sredstva-formirovaniya-obschekulturnyh-kompetentsiy-obuchayuschih-sya-vuza> (дата обращения: 14.06.2021).

4. Прохорова М.П., Булганина С.В. Образовательные инновации глазами студентов//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 6-1. С. 158-162.

5. Сериков В. В. Образование и личность. – М. : Логос, 1999 – С. 17

*The article deals with the issues of training specialists who have not only professional competencies but also general cultural ones. The basic concepts of general cultural competencies, as well as the features of the construction of the educational process that contributes to the formation of general cultural competencies in the educational space of the university.*

*Keywords: general cultural competencies, higher school, educational programs, professional competencies, student, graduate, educational technologists.*

## **КОНСТАТИРУЮЩИЙ ЭТАП ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Обидина О.А.**

*Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина, г. Бийск*

*Данная статья посвящена рассмотрению результатов констатирующего этапа опытно-экспериментальной работы, направленной на формирование общепрофессиональных компетенций будущих учителей в области техносферной безопасности. Раскрывается материал, отражающий ход констатирующей проверки исходных показателей.*

*Ключевые слова: формирование общепрофессиональных компетенции будущих учителей в области техносферной безопасности, опытно-экспериментальная работа.*

На сегодняшний день определение системных составляющих компетенции в области техносферной безопасности будущих педагогов, а также ее формирование обоснованы социальным заказом со стороны государства, общества и личности. Таким образом, данная область представляет собой интегрированную систему знаний ориентированную на вопросы безопасности в различных аспектах.

Так, под общепрофессиональными компетенциями в области техносферной безопасности мы понимаем, способность личности успешно применять в своей профессиональной деятельности полученные знания о системе «человек-техносфера-общество» и сформированные умения и навыки по решению техносферных проблем, а также готовность принимать на себя ответственность, за безопасность своей деятельности [1].

Опытно-экспериментальная работа по исследованию эффективности модели формирования общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности состоит из следующих этапов: диагностический, прогностический, организационный, практический, обобщающий [2].

В качестве цели констатирующего этапа эксперимента было определено изучение исходных показателей уровня сформированности общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности и соответственно целесообразность внедрения организационно-педагогических условий.

Данное исследование проводилось на базе Алтайского государственного гуманитарно-педагогического университета имени В. М. Шукшина (АГГПУ им. В.М. Шукшина). В экспериментальной работе приняли участие 50 студентов. Для эксперимента были определены две группы: экспериментальная (ЭГ общим количеством 25 человек) и контрольная (КГ общим количеством 25 человек). Констатирующий этап экспериментальной работы проводился в 2020 году.

С целью объективной проверки гипотезы исследования, в опытно-экспериментальной работе нами был использован широкий спектр исследовательских методов: наблюдение, анкетирование, тестирование.

Необходимость в оценке уровня сформированности компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности на констатирующем этапе потребовала реализации системы критериальных шкал. Данная оценка проводилась на базе семи показателей: -

комплекс теоретических знаний в области техносферной безопасности; - безопасность личная; - безопасность общественная; - универсализм - забота о природе; - универсализм - забота о других; - конформизм - правила (соблюдение правил, законов и формальных обязательств); - навыки и умения по реализации знаний в области Техносферной безопасности, в целях обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся.

Каждый из перечисленных показателей принадлежал определенному критерию общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности (ценностно-мотивационному, когнитивному, операционально-деятельностному).

На первом этапе экспериментальной работы мы провели исследование ценностно-мотивационного компонента общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности с помощью методики: «уточненная теория базовых индивидуальных ценностей: применение в России, разработанной Шварцем Ш., Бутенко Т. П., Седовой Д. С., Липатовой А.» [3]. Результаты диагностики, обрабатывались различными методами математической статистики с использованием компьютерной программы EXCEL. Были вычислены следующие показатели: среднее, стандартное отклонение, асимметрия и эксцесс.

Определение уровня ценностно-мотивационного компонента общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности осуществлялось следующим образом: сначала мы установили уровень показателя, а затем по среднему баллу выявили уровень сформированности критерия в целом.

Таким образом, проведя анализ данных полученных в ходе первого этапа экспериментальной работы, мы пришли к выводу: принятие ценностей связанных с областью техносферной безопасности находится на среднем уровне (экспериментальная группа 2.37, контрольная группа 2,36). Респонденты экспериментальной и контрольной группы среди ценностей играющие важную роль в формирование компетенций будущих учителей в области техносферной безопасности поставили: на первое место универсализм - забота о других; на второе место безопасность - общественная; на третье место безопасность - личная; на четвертое место конформизм - правила; на пятое место универсализм - забота о природе. Так, можно сделать вывод, у респондентов выше уровень принятия тех ценностей, что связаны с заботой о других, а также безопасностью личной и общественной. Принятие ценностей связанных с заботой о природе, на низком уровне.

Необходимо отметить следующий момент в нашем исследовании, в большинстве случаев и в контрольной и в экспериментальной группах выражена асимметрия с преобладанием отрицательных ответов, что говорит о непринятии той или иной ценности. Кроме того выраженный отрицательный эксцесс говорит о поляризации мнений о жизненной важности определенных ценностей.

Таким образом, на основе анализа полученных данных, можно прийти к следующему выводу: экспериментальная и контрольная группы имеют схожие начальные параметры по показателю «ценностно-мотивационный компонент формирования общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности».

На втором этапе констатирующего эксперимента мы провели исследование операционально-деятельностного компонента общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности с помощью тестирования. Данный компонент направлен на выявление уровня сформированности навыков и умений по

реализации знаний в области Техносферной безопасности, в целях обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся.

С целью определения уровня сформированности операционально-деятельностного критерия, представим компонентный состав данной категории (Таблица 2).

Показатель	Содержание показателя
<p>Навыки и умения по реализации знаний в области Техносферной безопасности, в целях обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся.</p>	<p>-владение навыками реализации техносферных знаний, как в учебной так и в повседневной жизни;</p> <p>-умение организовать безопасную образовательную среду учебного заведения;</p> <p>-умение осуществлять самостоятельную работу по добыванию техносферных знаний;</p> <p>-организационные, моделирования, прогнозирования, планирования;</p> <p>-умение обеспечить безопасность обучающихся во время образовательного процесса, в том числе и во время возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>-навык оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях;</p> <p>-предвидение техносферных рисков, посильное заблаговременное их предупреждение с учетом региональных особенностей;</p> <p>-умение осуществлять простейшие исследования в техносферной области, сформированность навыков работы с лабораторным оборудованием и приборами;</p> <p>-способность осуществлять самоанализ, самооценку, способность применять техносферные знания на практике с учетом региональных особенностей.</p>

Таблица 2. Структура операционально-деятельностного компонента общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности.

С целью качественной обработки полученных результатов мы определили уровни сформированности навыков и умений по реализации знаний в области Техносферной безопасности, в целях обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся (высокий: 13- 18 баллов, средний: 7-12 баллов, низкий 0-6 баллов). На основе результатов тестирования студенты были проранжированы по уровню сформированности данных навыков и умений. Таким образом, в контрольной группе продемонстрировали: высокий уровень 0 %; средний уровень 32 %; низкий 68 %. В экспериментальной группе продемонстрировали: высокий уровень 4 %; средний уровень 36 %; низкий 60 %.

Для достоверного сравнения контрольной и экспериментальной группы на начальном этапе эксперимента мы воспользовались критерием  $\chi^2$ . Критические значения критерия хи-квадрат для двух степеней свободы равны: 5,99 при  $p < 0,05$  и 9,21 при  $p < 0,01$ . Так, значение хи-квадрат по навыкам и умениям по реализации знаний в области Техносферной безопасности получилось – 0,06. Значение меньше критических, соответственно на основе полученных результатов можно сделать вывод об отсутствии статистически значимых различий между студентами контрольной и экспериментальной групп на констатирующем этапе эксперимента.

На третьем этапе констатирующего эксперимента мы провели исследование когнитивного компонента общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности так же с помощью тестирования. Данный компонент направлен на выявление уровня сформированности комплекса теоретических знаний в области техносферной безопасности.

С целью определения уровня сформированности когнитивного критерия, представим компонентный состав данной категории (Таблица 3).

Показатель	Содержание показателя
Комплекса теоретических знаний в области техносферной безопасности	– знание понятий и основ охраны труда, экологической безопасности, гражданской обороны, пожарной безопасности, информационной безопасности, психологической безопасности; – знания о законах взаимодействия и принципах функционирования в системе "человек - техносфера - общество"; -знание основ формирования личности безопасного типа; - знание санитарных требований 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Таблица 3. Структура когнитивного компонента формирования общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности.

С целью качественной обработки полученных результатов мы определили уровни сформированности комплекса теоретических знаний в области техносферной безопасности (высокий: 27 - 38 баллов, средний: 13-26 баллов, низкий 0-12 баллов). На основе результатов тестирования студенты были проранжированы по уровню сформированности данных знаний. Таким образом, в контрольной группе продемонстрировали: высокий уровень 0 %; средний уровень 20 %; низкий 80 %. В экспериментальной группе продемонстрировали: высокий уровень 0 %; средний уровень 16 %; низкий 84 %.

Проведя анализ данных, полученных в ходе тестового опроса, приходится констатировать, респонденты имели ограниченное представление о сущности направления техносферная безопасность. Большая часть респондентов связывали данный феномен с базовыми понятиями безопасности жизнедеятельности, не беря в учет ее многоаспектность. Таким образом, становится, очевидно, данному направлению в образовательном процессе университета уделяется недостаточно внимания.

Результаты констатирующего этапа эксперимента выявили в целом недостаточный уровень сформированности у студентов ценностно-мотивационного, операционально-деятельностного и когнитивного компонентов уровня сформированности общепрофессиональных компетенций будущего учителя в области техносферной безопасности, что подтвердило наличие обозначенной нами проблемы исследования и потребовало дальнейшего ее рассмотрения и решения путем проектирования и внедрения в процесс обучения благоприятных организационно-педагогических условий.

#### Список источников

1. Обидина О.А. Социальный заказ на формирование общепрофессиональных компетенций в области техносферной безопасности у будущих учителей. Методология и практика научных исследований [Электронный ресурс]: тезисы докладов II Всероссийской научной школыконференции (Бийск, 29-30 сентября 2020 г.) / Отв. ред. М.С. Власов. – Бийск: АГПУ им. В.М. Шукшина, 2020. 72-75 с.

2. Лазарев, В.С. Опыт-экспериментальная работа в образовательном учреждении. Практическое пособие для руководителей [лджТекст] / В.С. Лазарев. – М.: Педагогическое общество России, 2007. – 48 с.

З. Шварц Ш., Бутенко Т. П., Седова Д. С., Липатова А. С. Уточненная теория базовых индивидуальных ценностей: применение в России // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2012. Т. 9, № 1. С. 43–70.

***THE ASCERTAINING STAGE OF EXPERIMENTAL WORK ON THE FORMATION OF  
GENERAL PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE TEACHER'S IN THE FIELD  
OF TECHNOSPHERE SAFETY***

***Obidina O.A.***

*V. M. Shukshin Altai State University of Humanities and Education, Biysk*

*This article is devoted to the consideration of the results of the ascertaining stage of the experimental work aimed at the formation of general professional competencies of future teachers in the field of technosphere safety. The article reveals the material reflecting the course of the ascertaining verification of the initial indicators.*

*Keywords: formation of general professional competence of future teachers in the field of technosphere safety, experimental work.*

## БИБЛЕЙСКИЕ ОСНОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ НАУК

*Пронина А.В.*

*Луганский государственный педагогический университет, Луганск, ЛНР*

*Статья посвящена обобщению неоднозначного опыта взаимодействия науки и религии в прошлом и настоящем, выработке соответствующих прогнозных оценок. Особое внимание уделяется новым тенденциям в науке, связанным с ее отходом от грубого материализма, атеизма, бездуховности. На основе анализа соответствующей литературы, а также собственных интерпретаций Библии и других первоисточников предлагаются новые концептуальные положения относительно состояния и путей дальнейшего развития естествознания, науки о человеке и социальных наук.*

*Ключевые слова: Библия, памятник мировой культуры, феномен науки в Священном Писании, постклассическая наука, христианское учение в Библии, бестселлер всех времен и народов, источник концептуальной информации, Боговидение.*

О взаимодействии Библии и науки написано немало [10], [11], [12]. Этот вопрос поднимается на протяжении столетий — чуть ли не с появления Книги книг в целостном виде. Известны размышления на эту тему богословов древности — Тертуллиана, св. Григория Богослова, св. Сирина и др. А в нашу, казалось бы, рационалистическую безбожную эпоху наблюдается массовый поворот ученых (среди них — немало выдающихся деятелей науки) к первоисточникам человечества, особенно к Библии, чему мы посвятим особый раздел. Тем не менее, проблема взаимосвязи науки и Библии (религии) при всей ее растущей актуальности остается далекой от решения.

И дело здесь не просто в инерционности мышления, сложности проблемы, атеистическом мировоззрении и т.д., о чем обычно пишут. Причины нерешенности указанной проблемы носят скорее методологический и, мы бы сказали, исторический характер.

1. Узкое, по сути неверное, внеисторическое представление науки (важнейшего атрибута цивилизации) — сведение ее к одной из исторических, причем европейских форм, то есть к классическому естествознанию (возникшему в эпоху позднего средневековья и капитализма — эпоху Френсиса Бэкона, Р. Луллия, Галилея, Лейбница, Ньютона). Выходит, что наука и появилась-то через полтора тысячелетия после Библии. О какой же связи между ними может идти речь?

2. Столь же узкое и, по сути, неверное, внеисторическое (архаическое) представление Библии — как средоточия «архаичного» мировоззрения, религиозного канона и устаревших взглядов на природу, человека и общество; непонимание того, что в нынешнем представлении (с учетом данных современной науки) библейские «сказки» выглядят совсем иначе, нежели в представлении древних пастухов и земледельцев, которым они были преподнесены 2—3 тысячелетия назад.

3. Однозначный, «шаблонный» (вневременной) подход к характеру взаимоотношений двух важнейших феноменов человеческой цивилизации — науки и религии (Библии). Между тем в разные исторические эпохи эти феномены не только выступали в разных формах, но и соотносились друг с другом по-разному. Связи науки и Библии в прошлом, настоящем и будущем — качественно различны, не поддаются однозначной трактовке (на чем мы делаем акцент в своей книге).

В целом следует подчеркнуть: решение проблемы взаимосвязи Библии и науки требует перехода к современному пониманию самого феномена ЗНАНИЯ, соответствующему

требованиям постклассической науки. От натуралистического представления знания (как отражения объективной реальности в мозгу человека) нужно перейти к информационной (символьной), его трактовке, поскольку фундаментальные положения Библии (концептуальная информация) даны именно в символьном виде. Образно говоря, реальность представляется как некая «раскрытая книга», которую исследователь должен прочесть и ОСМЫСЛИТЬ, используя весь потенциал своего опыта и своей мудрости. Такой подход созвучен метафизическому методу и вытекает из нового определения понятия ЗНАНИЕ, данного Французской академией: «Знание есть символьное представление действительности» [1].

Христианское учение, представленное в Библии и трудах великих богословов, не отрицает роль и значение науки, не противопоставляет ее религии. Благодатный дар знания восхваляет апостол Павел (Кор. 2:14-15). Святой Григорий Богослов пишет: «Полагаю, что всякий, имеющий ум, признает первым для нас благом ученость, и не только благороднейшую нашу ученость..., но и ученость внешнюю, которой многие из христиан, по худшему разумению, гнушаются как опасной и удаляющейся от Бога» (Св. Григорий Богослов. Слово. 43). Св. Сирий подчеркивает: «Что видим в природе, тому учит и Писание. И природа, и Писание, если правильно будем вникать, показывают одно и то же» [13].

С другой стороны, и настоящие ученые никогда не противопоставляли науку Библии, видели в них органическое единство. Еще М. Ломоносов говорил: «Создатель дал роду человеческому две книги. Первая — видимый мир... Вторая книга — Священное Писание... Обе удостоверяют нас не только в бытии Божьем, но и в несказанных нам Его благодеяниях. Грех сеять между ними плевелы и раздоры» [9].

«Человеческий ум, — писал И. Гете, — как бы далеко он ни заходил во всех других областях, никогда не сможет перерасти интеллектуальной высоты и нравственного достоинства христианства, сияющего в Евангелиях».

Великий ученый нашего времени А. Эйнштейн отмечает: «Каждый серьезный естествоиспытатель должен быть человеком религиозным... Речь идет, таким образом, о правильном мировоззрении ученого, без чего его изыскания не приведут к истине».

Уже на первых страницах Библии говорится о познавательной деятельности человека — как изначальной, основополагающей, предшествующей другим видам практик. «Господь Бог образовал из земли всех животных полевых, и всех птиц небесных, и привел их к человеку, чтобы видеть, как он назовет их, и чтобы, как наречет человек всякую душу живую, так и было имя ей. И нарек человек имя всем скотам и птицам небесным и всем зверям полевым...» (Быт. 2:19-20).

Так это же и есть процесс познания! Познать тот или иной объект — значит определить его, дать правильное (свое) имя. В названии вещей своими именами и состоит, можно сказать, процесс познания. Не Бог это делает за человека; человек, согласно Библии, должен «сам до всего доходить». Хотя и под наблюдением Бога. Только так может осуществляться интеллектуальный процесс.

Отмеченные выше положения Библии очень долго в истории (вплоть до середины XX века) трактовались в смысле «раздельного» функционирования религии и науки. Христианское учение и богословие существуют, мол, сами по себе (это область веры), а рациональное познание (наука в ее классическом понимании) — само по себе. И такой взгляд на определенном историческом этапе был прогрессивным. Речь шла о невмешательстве церкви в дела науки, осуждении инквизиции, которая занималась репрессиями в отношении многих естествоиспытателей средневековья. Вспомним судьбы Джордано Бруно, Гарвея,

Галилея, многих врачей, осмелившихся вскрывать человеческое тело, и т. д. Классическое естествознание преодолело клерикальное мракобесие, средневековую схоластику, что имело огромное позитивное значение. Но в то же время у этого явления (раздельного подхода к Библии и естествознанию) были и свои отрицательные стороны, связанные с утверждением грубого материализма и бездуховности в сфере науки (о чем пойдет речь в книге).

На современном этапе развития науки происходит как бы обратный процесс — процесс «отрицания отрицания»: она делает поворот к религиозному учению, к Библии и другим первоисточникам человечества. Если раньше Бог «изгонялся» из ее сферы, то теперь, образно говоря, присутствие Бога (его именуют пси-фактором) становится все более необходимым в научной картине мира. Постклассическая наука нуждается в новом мировоззрении, точнее, в возврате к миропониманию, заложенному в библейском учении, о чем все настойчивее говорят выдающиеся ученые современности. Более того, утверждается новое понимание самой Библии — как системы кодов, глубоких символов, осмысление которых позволяет вскрыть огромные массивы концептуальной информации, обеспечивающей новые прорывы в различных областях науки. Все более актуальным для ученых становится призыв Иисуса Христа: «Исследуйте Писание!» (Ин.5:39).

Вера всегда считалась «наполнителем» того вакуума, который образуется при отсутствии соответствующих знаний. Теперь этот «вакуум» быстро наполняется, и то, что еще недавно считалось абсолютно невероятным — «библейской выдумкой», «чудом» и т. д., теперь обретает вполне рациональный смысл. Понятной становится старая поговорка: «Большие знания ведут к Библии, малые знания уводят от нее».

Одним из побудительных мотивов подготовки данной работы послужили явления и тенденции, происходящие в мировом научном сообществе в наше время, определенно указывающие на ускорение процессов сближения науки и религии, на растущий интерес ученых в отношении Библии и других первоисточников человечества (ведических текстов, Авесты, Корана, Каббалы и др.). Речь идет о соответствующих высказываниях крупных исследователей (читатель найдет их в нашей книге), а также о недавнем заявлении 53 американских ученых мирового уровня (среди них — треть всех нобелевских лауреатов США), в котором признается существование творца, «создавшего все, что мы видим, и все, что не видим и о чем пока еще не знаем». В изданной ими книге «Мы верим» приводится немало доказательств истинности библейских положений (при правильной их интерпретации, то есть с учетом данных современной науки) [3].

Заслуживают внимания и совместные форумы ученых и иерархов церкви, призванные отыскать пути выхода из кризиса современной науки и «бытия человека». Показательной в этом смысле была конференция «Наука на пороге XXI века — новые парадигмы» (Москва, МВТУ им. Н. Э. Баумана, март 1997 г.), в итоговом документе которой сказано: «В нашем постижении Мира и при выборе путей выхода цивилизации из нравственного и экологического тупиков вполне рационально дополнять научное знание религиозным. Принятие наукой Творца будет содействовать более глубокому познанию духовных ценностей и возможности выхода человека из кризиса» [4].

Весной 1998 г. в Троице-Сергиевой Лавре состоялся Всемирный Русский Народный Собор во главе со Святейшим Патриархом Алексием II и Президентом РАН академиком Ю. Осиповым. В докладах и выступлениях на Соборе говорилось: «Ошибочны попытки объявить всю область научно-технического знания чем-то принципиально враждебным Богу и Церкви. Отказаться от науки и техники сегодня невозможно» (Патриарх Алексий II); «Научное мировоззрение, которое заменило бы религию, конечно, не состоялось» (президент РАН Ю.

Осипов); «Мудро поступили физики и астрономы: создавая новые теории в начале XX века, они напрямую руководствовались библейской точкой зрения о сотворении мира. Квантовая механика... в последующие десятилетия получила огромное количество экспериментальных подтверждений, и ученые убедились, что Библия — источник истинных знаний... Наука должна управляться нравственными законами, которые 2000 лет назад были сформулированы в Нагорной проповеди» (академик В. Фортов) [6].

В предлагаемой читателю работе мы делаем попытку обобщить неоднозначный опыт взаимодействия науки и религии в прошлом и настоящем, выработать соответствующие прогнозные оценки. Особое внимание уделяется новым тенденциям в науке, связанным с ее отходом от грубого материализма, атеизма, бездуховности. На основе анализа соответствующей литературы, а также собственных интерпретаций Библии и других первоисточников предлагаются новые концептуальные положения относительно состояния и путей дальнейшего развития естествознания, науки о человеке и социальных наук.

Учитывая сложность темы, мы не можем претендовать на ее исчерпывающее раскрытие. В статье делается акцент на новой постановке проблемы и обозначении путей ее решения. Сами же решения — еще впереди. Главное сейчас — повернуться лицом к Библии и другим первоисточникам человечества (ведической литературе, Корану, Авесте и др.). В них при правильном аналитическом подходе мы найдем неисчерпаемые пласты знаний и, главное, методологические установки, использование которых позволит преодолеть кризисные явления современного бытия человечества, перейти на новый уровень мышления, адекватный третьему тысячелетию своей истории. При этом отправным моментом должны служить слова В. И. Вернадского: «В настоящее время мы подошли к великому повороту в истории научной мысли, подобные которому случаются не чаще одного раза за 1000 лет, и непредвиденному прошлыми поколениями».

Мы понимаем, что данная статья неоднозначно может быть воспринята научным сообществом, и готовы рассмотреть критические замечания в свой адрес. При этом мы просят учесть, что наша работа носит популярный характер и не вполне отвечает канонам академического издания. Она рассчитана на широкий круг читателей. Это статья-призыв.

Я поражаюсь, почему люди предпочитают  
блуждать в неизвестности по многим  
важным вопросам, когда Бог подарил  
им такую чудеснейшую книгу Откровения.

М. Фарадей

Греческое слово «феномен» означает «редкое, выдающееся явление». Именно таким явлением в мировой истории выступает Библия — Книга книг человечества, значение которой на протяжении многих веков непрерывно возрастало и продолжает возрастать.

Библия — собрание книг, являющихся Священным писанием. Состоит из Ветхого завета (православие включает 50 книг Ветхого Завета, считающихся священными в иудейской и в христианской религиях) и Нового Завета (27 книг, считающихся священными лишь в христианстве). «Библейские книги» писались (составлялись) на протяжении 1600 лет (с XIV в. до Р. Х. по II в. После Р.Х.) в Египте, Месопотамии, Палестине и других странах Ближнего Востока и Средиземноморья пророками и апостолами, т. е. «освященными Богом людьми», которые зафиксировали и донесли до нас Божественное учение. Авторы Библии — это ретрансляторы Божьего слова. Священное Писание фиксировалось на трех языках — древнееврейском, греческом и арамейском. Среди библейских книг (текстов) особо выделяются законополагающие. Это 5 книг Моисея, составляющие основы Ветхого Завета, и

4 Евангелия (Матфея, Марка, Луки, Иоанна), составляющие основы Нового завета. Кроме указанных, особо глубоки и богаты содержанием книги пророков Исайи, Иеремии, Даниила, III книга Ездры, а также Евангелие, I Послание апостола Петра, I Послание апостола Иоанна, Послания апостола Павла к римлянам, к галатам, к евреям и Откровение Иоанна Богослова (Новый завет).

Библия дошла до нас в двух основных переводах, называемых Септуагинта и Вульгата. Септуагинта — перевод с древнего масоретского текста на греческий язык Ветхого Завета (в Александрии при Птолемеи Филадельфе за 270 лет до Р.Х.). Вульгата — переводе греческого и арамейского на латынь (в Риме при Константине, IV в. после Р.Х.). Они легли в основу дальнейших переводов.

Славянский перевод Библии составлен известными просветителями Кириллом и Мефодием в IX веке. На русский язык Библия переведена в 1875 г. Перевод Библии на украинский язык осуществлен Пантелеймоном Кулишем в соавторстве с Иваном Пулюем и Иваном Не-чуй-Левицким (издана в 1903 г.). Следует также отметить перевод Библии Ивана Огиенко. Есть и современные переводы Священного писания на русский и украинский языки.

Ни одна книга не претерпела столько критики, извращенных толкований, гонений, запретов, уничтожений, как Библия. И в то же время, как сказано в Кембриджской истории Библии, «ни одна книга никогда даже не приближалась к такой огромной и постоянной популярности, в первую очередь среди культурных просвещенных людей и народов».

Масса философов-атеистов и эзотериков (среди них назовем Вольтера и Блаватскую), пророчили полное забвение Библии через несколько десятилетий. Эти пророчества сбылись с точностью до наоборот. Интерес к Библии только усиливается во всем мире.

В СССР Библия была запрещенной книгой. С 1926 по 1956 г. она не издавалась (печатались лишь издевательская пародия на нее — Емельяна Ярославского «Библия для верующих и неверующих»). За хранение Библии при Сталине арестовывали. С 1956 г. (хрущевская «оттепель») церкви разрешили издавать ограниченное количество экземпляров Библии «для внутреннего пользования». Потом стали разрешать приобретать Библию (под подписку о неразглашении) «проверенным» преподавателям атеизма.

Над Библией не властны ни историческое время, ни этнические границы. В Новой британской энциклопедии говорится: «Из всех книг Библия оказала самое большое влияние на историю человечества»[2].

С момента появления печатного станка (середина XV в.) напечатано 4,7 млрд экземпляров этой книги, причем половина из них — в последние 70 лет. Библия переведена (полностью или фрагментами) на 2600 языков мира. Сегодня Библия выпускается не только в печатном виде, а и в аудио- и видеоформате. И вот что самое интересное и загадочное: в ходе истории интерес к Библии возрастал, ее влияние усиливалось. Это особенно наблюдается в наше, казалось бы, рационалистическое «безбожное» время. По некоторым данным, в странах Европы Библия имеется в 80% семей.

В самых развитых странах (США, страны Западной Европы) для 90% населения Библия считается основой веры и гуманитарных знаний. Подтверждаются слова Сократа: «Мудрейшие и сильнейшие народы являются одновременно наиболее религиозными».

Библия — не просто «религиозная книга иудаизма и христианства». Она — великий памятник мировой культуры. Это, во-первых, литературный памятник (текст ее принадлежит к целому ряду литературных жанров). Во-вторых, исторический памятник (трактаты об исторических событиях, летописи, исторические заметки и обобщения, законы — гражданские, уголовные, этические, ритуальные, гигиенические, бытовые уложения;

биографии, дидактические трактаты, личная переписка, воспоминания, дневники и т.д.). В-третьих, памятник мифологического творчества (аллегии, притчи, сказания). И, конечно же, в-четвертых, это огромный сгусток исторического опыта, философских исканий человечества, космогонических, естественных, антропологических, медицинских, социальных, психологических знаний и представлений.

Но основная ценность Библии состоит в том, что она является мощным источником концептуальной информации, научных знаний высокого уровня (в значительной степени для нас еще недостижимого). Она «впитала» в себя высокий уровень интеллектуального потенциала космических масштабов, научный опыт и сведения, которые лишь теперь (да и то частично) доступны нашему пониманию. Правильная интерпретация библейских текстов позволяет нам продвигаться вперед в формировании и уточнении научной картины мира, философских исканий и прозрений. Особенно это стало заметным в наше время — в период развития неклассической науки. «Незнание Бога и священных текстов, — говорил Платон, — является для государства наибольшим из несчастий, и кто подрывает религию, тот подрывает вместе с тем и основы общества».

Итак, почему актуальность Библии не убывает, а растет на протяжении всей истории и особенно в современном быстро меняющемся мире? Спору нет: гениальное произведение (книга, картина, скульптура) всегда современно. Но в случае с Библией мы видим нечто иное. Она интересна нам не просто как хорошая старая сказка или талантливая эпопея (типа Илиады). В этой древнейшей книге (ее первые тексты относятся к XIV в. до н. э.) содержатся прямые ответы не только на «вечные», но и на самые сложные и жгучие вопросы, «специфичные» для современности, т. е. на вопросы, которых не было и не могло быть в эпоху ее появления на свет. И так было в любой период истории последние 4 тысячи лет: каждая эпоха находит свои проблемы и свои ответы на них в Библии. Надо только суметь ею пользоваться, т. е. адекватно представить.

Секрет, мы бы сказали, тройной: во-первых — в уровне (высоте) содержащихся в ней знаний, во-вторых, в форме их представления, в-третьих, в «законченности» (степени зрелости) этих знаний, доведении их до высшей мудрости.

Первое означает, что в Книге книг сконцентрированы сведения высшего порядка — «сверхчеловеческие» знания, неправомерные не только с точки зрения тех исторических условий («седой старины»), в которых они появились, но и с позиций более поздних периодов вплоть до нашего времени. Это не только «передовой опыт» цивилизаций Ближнего Востока, как думают, а именно внешние, неземные знания — Слово Бога, переданное в готовом виде через пророков. Поэтому не только для неграмотных пастухов и виноградарей Иудеи, живших 4000 лет назад, но и для нас — таких умных и всезнающих — они выступают либо как фантастика, объект веры, либо как откровение.

Второе сводится к тому, что знания Всевышнего (концептуальная информация) не только по смыслу, но и по форме представления выходят за рамки человеческих возможностей; они зафиксированы так, что позволяют работать с ними с нарастающей интенсивностью на протяжении всей истории, начиная с Моисея. Конечно, при соответствующих усилиях и уровне понимания этих знаний людьми (для которых они и предназначены). И пора на это обратить внимание библеистов и «светских» ученых.

Прежде всего уникальны библейские язык и стиль изложения — предельно сжатые, емкие и простые, чем восхищался Л. Толстой («лучше не скажешь»). Это святая простота универсума. Здесь нет специальных терминов и выкладок, жестко привязанных к

определенной эпохе. Здесь — язык, за малым исключением, доступный всем народам во все эпохи с их «спецификой».

Все новые знания в Первокнигах — от высших сил («светлых» либо «темных»). Что касается Библии, то ее слова — от Бога. «Возвещаю вам, братья, что Евангелие, которое я благовествовал, не есть человеческое, ибо я принял и научился не от человека, но через откровение Иисуса Христа» (ап. Павел) (Галатам 1: 11 — 12).

Пророки — избранники Бога, но все же они были детьми своего времени и не все понимали из «услышанного». Однако передавали честно и точно, сохраняя и содержание, и форму. Вот что важно! И ментальные картины (видения) тоже старались описать возможно точнее, хотя интерпретировали в меру своего понимания (скажем, небесные аппараты, увиденные Иезекиилем, кажутся ему чудесными животными — херувимами на колесах (Иезек. 10.10-12), и т. д.). Поэтому нам, читателям, приходится «доходить самим» до зерен истины, опираясь на свои способности и знания. И пророки (апостолы) зачастую стараются нам в этом помочь («Братия! Говорю вам по рассуждению человеческому») (Гал. 3:15).

Третье: библейские знания даются нам в виде практической мудрости, то есть в «конечной форме». Уловить смысл — важно, но этого мало. Нужно смысл воплотить в мудрость. («Душа, пожри смысл и поглоти мудрость!») (ЗЕзд.8:4). Категория мудрости (слабо освоенная традиционной философией) включает в себя здравый смысл, память, запас знаний и искусное применение всего этого к делу. Отсюда постижение Библии — более значимо для человека, чем, скажем, постижение ведических текстов (Махабхараты, Упанишад, Ригведы и др.). Последние кажутся более информативными в познавательном (научном) смысле потому, что знания (в том числе естественно-научные) в них «обнажены». В Библии знания препарированы в человеческую мудрость (для чего «они и предназначены»). Мудрость дается не только знаниями (умной головой), но и Боговидением, сердцем, (духовно наполненной душой). Вот почему великие интеллектуалы и образованные мыслители — русские философы, писатели (включая Гоголя, Достоевского) ходили в Оптину пустынь к малограмотным старцам за мудростью, считая их своими учителями. Сила библейских знаний и в том, что они выступают не только и не столько «знаниями головы», сколько «знаниями сердца». Они дают позитивный импульс не только нашему сознанию (носителем которого выступает головной мозг), но и подсознанию (носителем которого выступают кровь, сердце). Соотношение знаний головы (интеллекта) и знаний сердца (подсознания) — вопрос, еще не решенный нашей наукой. И кровь как материальный носитель подсознания (архетипа) для нас — еще terra incognita. А в Библии это, пожалуй, главное (недаром наиболее частое встречающееся слово в ней — кровь).

#### *Список источников*

1. Dictionnaire de L'informatique. – Paris.- 1975;
2. The New Encyclopedia Britannica. - 1987. — Vol. 2., p. 194;
3. Баранова Т. «Планета-2000» // Невероятное, правдоподобное, очевидное. — 1997, №3;
4. Волченко В. И. Принятие Творца современной наукой //Сознание и физическая реальность. — 1997. — Т. 2, №1, с. 3;
5. Г. Морриса «Библейские основания современной науки» (1993);
6. Ганичев В. Когда встречаются вера и знания // Чудеса и приключения. — 1998, №10;
7. Джон Хед-ли Брук. Наука и религия. — М., 2004;
8. Коханович М. Наука открывает, что есть Бог. — К., 2004;

9. Ломоносов М. В. сочинения — М., 1948. — С. 7;
10. Малиновский Б, Магия, наука, религия. — М., 1998;
11. Протоиерей Стефан (Ляшевский). Библия и наука. — М., 1996;
12. Святитель Лука (Войно-Ясенецкий). Наука и религия. — Ростов-на-Дону, 2001;
13. Св. Ефрем Сирий. Творения. Т. 3. — М., 1852. — С. 48.

### ***BIBLICAL FOUNDATIONS OF MODERN SCIENCE***

***Pronina A. V.***

*Lugansk State Pedagogical University, Lugansk, LPR*

*The article is devoted to the generalization of the ambiguous experience of interaction between science and religion in the past and the present, to the development of appropriate forecast crude materialism, atheism, and lack of spirituality. Based on the analysis of the relevant literature, as well as their own interpretations of the Bible and other primary estimates. Particular attention is paid to new trends in science associated with its departure from books, new conceptual provisions are proposed regarding the state and ways of further development of natural science, the science of man and the social sciences.*

*Keywords: the Bible, monument of world culture, the phenomenon of science in the Holy Scriptures, post-casus science, Christian teaching in the Bible, a bestseller of all times and peoples, a source of conceptual information, the Vision of God.*

## **ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ НА ТВОРЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ**

*Статейнов И.А.*

*Сибирский федеральный университет, г. Красноярск*

*В данной статье рассматривается влияние традиционной робототехники на процесс обучения и развитие творческих способностей младших школьников.*

*Ключевые слова: робототехника, социальные роботы, творчество, взаимодействие.*

Образовательная робототехника была введена в школы в 1980 годах, чтобы поддерживать интерес учащихся младших классов в науке и технике. На занятиях по робототехнике, как правило, использовались традиционные мобильные роботы и роботизированные комплекты. Спустя время, на занятиях по робототехнике стали появляться также различные типы социальных роботов или роботов с определенной степенью социальных механизмов, для облегчения взаимодействия (распознавание речи, изображения и звука, отслеживание объектов и т.д.). Учитывая междисциплинарный характер робототехники, неудивительно, что образовательная робототехника включает широкий спектр предметов, а также методологические и конструкторские подходы. [3]

Образовательную робототехнику можно разделить на «изучение роботов» и «обучение с помощью роботов». Изучение роботов касается технического образования, ориентированного на робототехническое оборудование. Обучение с помощью роботов предполагает преподавание различных нетехнических предметов с помощью робототехники. В целом, в зависимости от конструкции и функциональности робота, его роль в образовании может меняться и варьироваться от служащего простым инструментом, до электронного помощника преподавателя или учителя. Следуя данной логике, разные исследователи делят образовательных роботов на инструменты, сверстников и наставников. Обучение технологиям и наукам обычно предполагает использование роботов в качестве инструментов, которые не требуют антропоморфного дизайна. Нетехническое образование расширяет диапазон приложений для роботов в том смысле, что роботы действуют также как коллеги и наставники, и, следовательно, они часто имеют человеческие формы и функции. Эти категории не являются взаимоисключающими: социальных роботов можно использовать для обучения как естествознанию, так и технологиям, а также другим предметам, например иностранным языкам, истории или музыке [1,2]. Независимо от формы и функции робота, многие считают, что робототехника способствует развитию у обучающихся творческих способностей, которые подкрепляются любопытством. Такие предметы, как механика или математика внезапно становятся интересными в глазах обучающихся, а процесс обучения становится более открытым и доступным. Возникает вопрос: почему? Как правило, основные причины заключаются в том, что обучающиеся имеют возможность создавать образовательные артефакты и участвовать в практическом обучении. Так же, важной причиной мотивации, является новизна роботов и социальное взаимодействие человека и робота. Основная причина кроется в создании машин, которые создают иллюзию собственной самостоятельности и вовлекают учащихся в социальное взаимодействие. Традиционный взгляд на творчество в образовательной робототехнике подразумевает участие обучающихся в создании роботов [2]. Однако процесс создания не только включает в себя разработку роботов и управление ими, но и может теперь включать разработку антропоморфных интерпретаций робототехнического проекта и фундаментальных вопросов о роли машин, теории и практика, обсуждение сути

взаимодействия машин с общественностью и окружающей средой, и это лишь некоторые из них. Следовательно, иллюзию жизни в роботах можно рассматривать не только как главный фактор, пробуждающий любопытство, но также как средство развития творческих способностей учащихся. Использование социальных роботов, для стимулирования любопытства и творчества у учащихся по различным тематикам, может способствовать развитию интереса к иным фундаментальным предметам. [4]

Создание роботов остается центральной концепцией образовательной робототехники, творческие действия переходят от конструирования механизмов к созданию человекоподобных роботов. Исходя из этого, передовые школы и университеты используют потенциал роботов, чтобы оказать влияние на учебный потенциал учащихся и побудить их к инновационным размышлениям. Таким образом, новая роль роботов в образовании заключается в стимулировании процесса обучения и развитии творческих способностей у учащихся младших классов.

#### *Список источников*

1. Крылов А.В. Диагностика уровня развития технического мышления. / Крылов А.В.// Школа и производство. — 2015, — №2. С. 37
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. / Выготский Л.С. — Санкт-Петербург: СОЮЗ, 1997. С. 9
3. Андрианов П.Н. Развитие технического творчества младших школьников / Андрианов П.Н., Галагузова М.А., Каюкова Л.А., Нестерова Н.А., Фетцер В.В. — Москва: Просвещение, 1990. С. 109 – 110
4. Андрианов П. Н. Техническое творчество учащихся: Пособие для учителей и руководителей кружков: Из опыта работы. / Андрианов П. Н. — Москва: Просвещение, 1986. С. 127

### ***THE INFLUENCE OF EDUCATIONAL ROBOTICS ON THE CREATIVE ABILITIES OF YOUNGER CLASSES***

***Stateinov I.A.***

*Siberian Federal University, Krasnoyarsk*

*Robotics on the learning process and the development of creative abilities of junior schoolchildren.*

*Keywords: robotics, social robots, creativity, interaction.*

## ИННОВАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

*Фещенко Е.А., Скубченко Е.В.*

*Детский сад № 179, г. Иркутск*

*В статье рассматривается инновационная компетентность педагога как составляющая профессиональной компетентности. Осуществлен анализ различных трактовок понятий «инновационная педагогическая компетентность», «профессиональная компетентность», «компетентность». Представлен опыт работы с педагогами в данном направлении на примере дошкольной образовательной организации.*

*Ключевые слова: профессиональная компетентность, инновационная компетентность, компетентность.*

На современном этапе развития образования особую роль играет инновационный потенциал педагога. Это, в свою очередь, предъявляет определенные требования к педагогу. Сегодня необходим педагог способный системно и конструктивно мыслить, быстро находить нужную информацию, создавать новые идеи в области обучения и воспитания детей дошкольного возраста. Таким образом формируется новое педагогическое мышление, новое отношение педагога к своей профессиональной деятельности, результатом которой является воспитание «инновационного человека»

Таким образом инновационная профессиональная деятельность становится неотъемлемой составляющей профессиональной компетентности педагога. Моделирование инновационной педагогической деятельности педагога требует глубокого анализа структуры самой инновационной профессиональной деятельности и ее признаков.

Теоритическая составляющая этого вопроса разработана не достаточно. К немногочисленным работам, связанным с готовностью к инновационной деятельности (ИД), следует отнести диссертационные исследования Л.Т. Чернова, Е.В. Родькина, И.А. Протасова, И.Е. Пискарёва, Е.А. Гудкова, И.Н. Алексеенко, О.Ф. Хараман, Е.Д. Кузнецова, А.С. Ховрина, Н.В. Топилина, О.Р. Бадагуева, С.В. Осина, Л.С. Гавриленко, А.А. Пасишникова.

В докторском исследовании Л.В. Шкериной. рассматривается понятие «инновационная педагогическая компетентность» студентов педагогического вуза. Она понимает её как комплекс компетентностей:

- ключевых (информационная, коммуникативная, общеучебная, диагностическая, прогностическая, аналитико-рефлексивная, исследовательская);
- инновационных базовых (в сфере воспитания, развития и просвещения детей и родителей);
- инновационных специальных (в сфере предметной и межпредметной подготовки учащихся) [4].

Исследование профессиональной компетентности достаточно хорошо разработаны в отечественной науке. Общие принципы развития профессиональной компетентности педагога освещены в работах Е. В. Бондаревской, А. К. Марковой, В. А. Слостенина, Н. А. Кузнецовой, Д. Е. Яковлева, Н. В. Кузьминой, Н. В. Бондаренко, А. А. Вербицкого, И. А. Зимней и других учёных.

Анализ работ по проблеме позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время отсутствует однозначное понимание понятий «компетентность» и «компетентность», часто

используемых в одном контексте. Но как бы не отличились определения, все они так или иначе приводят к одинаковым выводам:

- компетентность – это индивидуальная характеристика степени соответствия способностей, качеств, психических состояний человека требованиям профессии;
- степень компетентности человека зависит от того насколько соответствует выполняемая им работа требованиям, предъявляемым к конечному результату данной профессиональной деятельности. Оценка или измерение конечного результата – это единственный научный способ судить о компетентности.

Таким образом, инновационная компетентность входит в структуру профессиональной компетентности педагога которую необходимо постоянно развивать.

В нашем дошкольном учреждении административный состав подходит к вопросу развития инновационной компетентности педагогов очень серьезно. Педагогом - психологом разработан и проводится ряд тренингов, которые предполагают достижение высокого уровня результатов взаимодействия педагога со всеми участниками образовательного процесса. А так же упражнения на развитие гибкости и оригинальности мышления.

В процессе тренинга проводится анализ педагогических ситуаций по созданию развивающей предметно – пространственной среды в группах ДОО, взаимодействию с детьми и родителями.

Решаются не стандартными способами самые разные ситуации по режимным моментам, конфликтным ситуациям, поиск новых форм проведения образовательной деятельности.

Педагоги решают вопросы по организации образовательного пространства.

Следовательно, стратегическим направлением работы с педагогическими кадрами является непрерывное совершенствование уровня профессионального мастерства педагогов. Методическая работа с педагогами направлена на повышение компетенций в организации мероприятий различной направленности, создание оптимальных условий для непрерывного повышения уровня общей и педагогической культуры участников образовательного процесса.

В ДОО проводится работа по внедрению в практику работы с детьми и родителями инноваций: педагоги всех возрастных групп участвуют в инновационном всероссийском проекте «Чердак времени», где вместе с детьми можно погрузиться в таинственную атмосферу и познакомиться с предметами старины.

Педагоги ДОО являются участниками инновационной площадки «Раннее детство» ФГБНУ «ИХОиК РАО», Всероссийской творческой группы педагогов ДОО «Аничков мост», где представляют свой опыт работы.

В течении года педагоги реализуют тематические проекты совместно с детьми и родителями.

С этого учебного года педагоги осваивают электронный сервис Мапа.рус, это позволяет выйти на новый уровень во взаимодействии с родителями, приложение актуально в условиях пандемии, родители имеют возможности оперативно узнать интересующую их информацию, а педагоги взаимодействовать с детьми и родителями, которые не посещают дошкольное учреждение.

Современная система образования требует от педагога постоянного развития и самосовершенствования. Для успешной профессиональной деятельности каждый педагог должен быть проводником инноваций, эталоном постоянно развивающегося человека.

#### *Список источников*

1. Бахрамова Г.А., Сихымбаева Ж.С., Сихымбаев К.С., Мухамеджанова С.У. управление методической работой в сфере образования на основе инновационного подхода // Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы. – 2015. - № 6 (15). – 36-39 с.
2. Козулина Ю.Г., Маланчук И.Г. Инновационная компетентность педагога: инновационная готовность, профессиональная креативность: технология развития (учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования. - 2015. - № 10-2. – 167-168 с.
3. Bahramova G. A., Sikhymbaeva Zh. S., Sikhymbayev K. S., Mukhamedzhanova S. U. management of methodological work in the field of education on the basis of an innovative approach. Nauka 21 veka: voprosy, hypotheses, otvety [Science of the 21st century: questions, hypotheses, answers]. – 2015. - № 6 (15). – 36-39 с.
4. Kazulina Yu. G., Malanchuk I. G. Innovative competence of a teacher: innovative readiness, professional creativity: technology of development (textbook) // International Journal of Experimental Education. - 2015. - No. 10-2 – - 167-168 p.

#### ***INNOVATIVE COMPETENCE OF A TEACHER AS A COMPONENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE***

***Feshchenko E.A., Skubchenko E.V.***  
*Irkutsk kindergarten No. 179, Irkutsk*

*The article considers the innovative competence of a teacher as a component of professional competence. The analysis of various interpretations of the concepts of "innovative pedagogical competence", "professional competence", "competence" is carried out. The experience of working with teachers in this area is presented on the example of a preschool educational organization.*  
*Keywords: professional competence, innovative competence, competence.*

## ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

*Чёрная Е.А., Лопатюк Е.А.*

*Кубанский государственный университет», г. Краснодар*

*Статья посвящена проблемам формирования концепции дошкольного образования. В статье также рассматриваются проблемы обучения и воспитания дошкольников и их взаимосвязь. Автор показывает возможности осуществления вариативных моделей обучения и воспитания.*

*Ключевые слова: дошкольное образовательное учреждение, обучение, воспитание, дошкольное образование.*

Безусловно, дошкольное образование – это важный этап в формировании личности ребёнка. С дошкольного возраста у детей формируются основные черты характера, и определяется свойство дальнейшего его физиологического развития. Если пренебречь характерные черты формирования детей в этом возрасте, то это может отрицательно повлиять на его будущую жизнь [1].

Дошкольный возраст – это независимая стадия формирования, которая обуславливается общественной действительностью.

Обучение и воспитание – это довольно различные, но при этом, взаимозависимые аспекты общей преподавательской работы.

Воспитание – это работа, направленная на формирование личности, создание обстоятельств для саморазвития и социализации обучающихся на базе религиозно-моральных ценностей.

А.С. Макаренко рассматривал учебный процесс как дисциплину, но не вся дисциплина сводилась к развитию. Величайший педагог считал преподавание важнейшим образовательным процессом [3].

В психологии преподавания Р.С. Немов выделил ряд вопросов:

- 1) взаимосвязь, присутствующая между осознанно организуемым преподавательским влиянием на ребенка и его эмоциональным формированием;
- 2) единая совокупность преподавания;
- 3) проблема характера формирования у детей;
- 4) стремление детей к осознанной учебному процессу;
- 5) вопрос индивидуализации преподавания.

Основной целью обучения является не предоставление знаний и общественного навыка, а формирование личности учащегося, его возможности самостоятельно определять цели обучения, разрабатывать способы их реализации, осуществлять контроль и производить оценку собственных достижений [1].

Главными тенденциями обучения и воспитания ребенка дошкольного возраста считаются:

- 1) классификация эмоционального навыка детей в ходе получения знаний (математических, языковедческих и художественных);
- 2) формирование логики высказываний;
- 3) развитие внимательного взаимоотношения к родителям и родственникам;
- 4) развитие терпимого отношения к сверстникам [1].

Введение данных направлений гарантирует успешную преемственность пространства дошкольного образования.

Установление образовательной деятельности дошкольников – это процедура постепенной передачи реализации единичных частей деятельности преподавателем обучающемуся. Образовательная деятельность считается ведущей формой дошкольного возраста [3].

Также очень важно общение педагога дошкольного учреждения с родителями – это имеет огромное значение для всех. Ведь в настоящий период имеется огромное число неполноценных семей с детьми. Именно здесь возникает проблема. Когда у родителей нет времени заботиться о своих детях, они оставляют их наедине с собой, и результаты такого «свободного» формирования могут оказаться не такими, как ожидают родители. Большинство родителей на данный момент не хотят работать с дошкольниками, ссылаясь на загруженность [3].

Таким образом, можно сказать, что сейчас основная цель – это формирование концепции дошкольного образования, отвечающей увлечениям ребенка и его семьи и обеспечивающей качество дошкольного воспитания.

#### *Список источников*

1. Бочарова, Н. И. Организация досуга детей в семье [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Н.И. Бочарова, О.Г. Тихонова. – М.: Академия, 2001.
2. Возрастная и педагогическая психология/Под ред. А. В. Петровского. М., 1979.- 288 с.
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский; [под ред. В.В. Давыдова]. – М.: АСТ: Астрель, 2010. – 671 с.

### ***PROBLEMS OF TRAINING AND EDUCATION OF PRESCHOOLERS***

***Chernaya E.A., Lopatyuk E.A.***

*Kuban State University, Krasnodar*

*The article is devoted to the problems of forming the concept of preschool education. The article also examines the problems of training and education of preschoolers and their relationship. The author shows the possibilities of implementing variable models of teaching and upbringing.*

*Keywords: preschool educational institution, training, upbringing, preschool education.*

## ФОРМИРОВАНИЕ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ У ДОШКОЛЬНИКОВ

*Чёрная Е.А., Лопатюк Е.А.*

*Кубанский государственный университет», г. Краснодар*

*Статья раскрывает сущность понятия воли, анализируется ее проблема в дошкольном возрасте. С детьми дошкольного возраста проведено исследование волевых качеств. Изучение и формирование силы воли очень важно в широком спектре видов деятельности.*

*Ключевые слова: воля, целеустремленность, волевые качества, игра, классификация волевых качеств.*

Воля – это умение человека осознанно и преднамеренно приспособливаться, а также контролировать свои собственные действия.

У детей дошкольного возраста развиваются такие волевые качества, как: упорство, независимость, дисциплинированность и инициативность.

Упорство – это решительное желание чего-то добиться. Упорный человек должен быть очень устойчивым, он способен показывать свой характер при решении каких-либо задач. Также, упорный и настойчивый человек добровольно прилагает усилия для достижения поставленной цели. Еще одним важным волевым качеством является независимость. Независимость – это свобода мыслей и действий. Независимость тесно связана с инициативностью. Инициативность – это такое волевое качество, при котором ребенок может действовать самостоятельно, без какой-либо помощи взрослого. Дисциплинированность – это личностные характеристики, связанные с соблюдением общественно установленных правил и законов. Именно эти качества позволяют детям адаптироваться к новым обстоятельствам, ставить перед собой конкретные цели и преуспевать их в школьном образовании, а также не создавать проблемы в общении со сверстниками и взрослыми.

Характерными этапами для развития волевых качеств как сложной мотивационной черты являются:

- 1) понимание цели и желание ее достичь;
- 2) для желая достигнуть поставленную цель, дошкольнику необходимо понимание ряда способностей;
- 3) формирование обстоятельств с целью возникновения мотивов, утверждающих или отвергающих данные способности;
- 4) в итоге происходит сражение мотивов и способностей;
- 5) начинается утверждение одной из способностей в качестве заключения;
- 6) происходит стадия принятия решения.

Одним из главнейших компонентов готовности к школе считается именно волевая готовность, которая определяется степенью сформированности силы воли, которая даст возможность ребятам осуществить новейшее социальное положение и благополучно приспособиться к школе. По мнению С.Т. Шацкого, школа считается фактором, определяющим интеллект, волю и чувства ребенка через активное овладение общественного навыка [2].

Я.Л. Коломенский определяет волю: «Воля – это умение человека преодолевать препятствия и сознательно регулировать свое поведение в рамках осознанной цели».

По мнению Е.А. Ключниковой, сила воли – это модель психической рефлексии, сознательный контроль над поведением и действием самого человека, который выражается в способности выбирать действия, связанные с преодолением внешних и внутренних преград.

Более сложным представлением воли считается его представление в психологии науки. Проблема воли зачастую игнорируется, вместо этого часто обсуждаются поведенческие механизмы, связанные с потребностями, стремлениями и целями. Воля формируется не сама по себе, как и все психологические компоненты, а только по мере общего развития человека. Это игры, обучение, общение и работа. Игрушки определяют психологическое развитие детей.

Развитию волевого действия детей содействуют подобные преподавательские требования:

- в будущем увеличивать хорошие условия к ребятам и поддерживать их в достижении каких-либо целей;

- сохранение стремления и желания ребенка в проявлении инициативности и независимости

- постепенная трансформация от вопросов, связанных с осуществлением обстоятельств старшего руководства, к креативным задачам согласно воле детей.

- формирование обстоятельств с целью созидательной работы и осуществлении ребёнком ведущих позиций на уроках.

А.С. Макаренко отмечал, что воля подкрепляется своими победами. Каждый успех создает в человеке решительность в собственных силах и умении справляться с конкретными преградами [3]. Позитивную значимость в создании свободы в дошкольном возрасте реализовывают игры-соревнования детей с другими ребятами и взрослыми людьми. Наряду с этим, под ролью подразумевается форма участия детей в таких моментах, в которых присутствует и остальное общество. Ролевые игры предполагают установление ребятами ролей, различных по своему содержанию и статусу, исполнение ролей, выполнение своей важности в гротескном виде. Дети присоединяются к ролевым влияниям голоса (помяукать, как перепуганный кот, как жестокий кот, как добрый кот) и к пальчиковым играм.

Таким образом, исходя из вышесказанного, можно сказать, что инновационные специалисты дают оценку воле как замедлению желаний, как самостоятельность, как особую конфигурацию эмоциональной регуляции действия. В формировании волевых свойств немаловажную роль играют как внутренние, так и внешние требования.

#### *Список источников*

1. Владимирова И.М. «Развитие волевых качеств дошкольника» (Методические рекомендации педагогам дошкольных образовательных учреждений и родителям).
2. Выготский Л. С. Психология развития ребенка. – М.: Эксмо, 2003.– 512 с.
3. Макаренко А. С. Педагогическая поэма. – М.: Московский рабочий, 1963. – 427с.

### ***FORMATION OF WILLED QUALITIES IN PRESCHOOLERS***

***Chernaya E.A., Lopatyuk E.A.***

*Kuban State University, Krasnodar*

*The abstract of the article reveals the essence of the concept of will, analyzes its problem in preschool age. A study of volitional qualities was carried out with children of preschool age. Learning and building willpower is very important in a wide range of activities.*

*Keywords: will, purposefulness, volitional qualities, play, classification of volitional qualities.*

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВОСПИТАТЕЛЯ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Чёрная Е.А., Лопатюк Е.А.*

*Кубанский государственный университет, г. Краснодар*

*В статье рассматривается особенность взаимодействия воспитателей с детьми дошкольного возраста, а также их родителями. Воспитатели работают с родителями над формированием поведения учащихся и оказывают им психологическую и педагогическую поддержку.*

*Ключевые слова: воспитатель, общение, дети, взаимодействие, насыщенность общения, активность общения, сущность общения.*

Во время обучения детей устанавливаются конкретные взаимосвязи между педагогом и ребятами, между педагогом и родителями, создаются некоторые отношения. Такие отношения зачастую связаны с некоторыми умственными и преподавательскими трудностями, которым следует найти правильное решение. Имея дело с детьми, очень важно учитывать их психологические и поведенческие характеристики.

Главная задача воспитателя – вовлечь родителей в полноценный образовательный процесс. И осуществить через функции:

- 1) формирование заинтересованностей детей;
- 2) разделение ролей и обязанностей между детьми;
- 3) развитие семейных взаимоотношений.

Именно поэтому, практически во всех дошкольных учреждениях воспитатели играют ключевую роль в работе с родителями. Ведь они являются основным источником информации о детях, о деятельности организации, а родители приобретают психологические и педагогические сведения. Особенную важность воспитатели обретают во взаимоотношении с детьми, которым трудно получить дошкольное образование из-за умственной отсталости. Ведь дети с ограниченными возможностями здоровья – это те дети, которые имеют необходимость в получении особой психолого-педагогической помощи и поддержки специальных обстоятельств при их воспитании и образовании.

Учеба с детьми способствует формированию активного творческого мышления с применением надлежащего содержания, методов, способов и форм организации тренировочной работы. Наряду с этим, главной проблемой педагога является выражение заинтересованности детей к работе, формирование состояния интеллектуального усилия, направленность его стараний и осмысленное овладение познаний. Родители считаются основными воспитателями собственных детей, однако развивать их невозможно без каких-либо конкретных знаний в психологии или же педагогике.

Во время подготовки к школе между воспитателем детского сада и семьей должно быть близкое общение. Согласно всем тонкостям и подходам преподавания и обучения, воспитатель должен полагаться на поддержку семьи, но родители несут ответственность за согласование своих действий с работой детского сада.

Воспитатель всегда должен действовать из лучших побуждений. Ведь многие родители хотят видеть в воспитателе такого человека, который станет уважать их ребёнка и беспокоиться о нем. Это порождает у них искренность и доверие.

Общение – это основное требование и главный способ существования человека.

Общение с родителями сосредоточено на следующих задачах:

- 1) преподавательское образование родителей;
- 2) знакомство родителей с существованием и работой дошкольного учреждения;
- 3) формирование целостности в воспитании ребёнка [3].

Множественные психические изучения демонстрируют то, что взаимоотношения между детьми и взрослыми считаются ключевым условием развития всех умственных способностей и качеств ребёнка: мышления, самооценки и эмоционального диапазона.

М.И. Лисина анализирует взаимодействие ребёнка со старшими, как особенную связь, объектом которой считается иной человек. Благодаря налаженным отношениям с родителями, воспитатель положительно повлияет на воспитание ребёнка, благодаря непрерывному интересу, которое уделяется ребёнку, как в детском саду, так и дома. Цель воспитателей дошкольного учреждения – помогать родителям в воспитании детей. Усиление и формирование взаимодействия детского сада и семьи, гарантируют подходящие требования существования и обучения детей, развитие основ полноценной личности.

Основной ценностью преподавательской культуры считается дошкольник – его формирование, развитие, социальная защита и поддержка его достоинства и прав человека.

Чтобы взаимосвязь с родителями шла результативно, воспитатель должен уметь:

- 1) формировать службу с электронными ресурсами сети Интернет;
- 2) подвергать обработке различные сведения при помощи поддержки;
- 3) применять готовые программные системы;
- 4) формировать и показывать демонстрации согласно конкретному материалу;
- 5) реализовывать отбор нужных данных в сети Интернет;
- 6) создавать фигуры противоположной взаимосвязи и осуществлять компьютерное анкетирование.

Таким образом, исходя из вышесказанного, можно сказать, что семья и детский сад обладают такими функциями, которые не могут заменить друг друга. Их главная задача: определить доверительную связь между детским садом и родителями.

#### *Список источников*

1. Бабурина Е. Г., Королева Е. В. Использование интерактивных игр в работе с родителями // Современное дошкольное образование. Теория и практика. – 2014. – № 4. – С.46.
2. Макаренко А. С. Педагогическая поэма. – М.: Московский рабочий, 1963. – 427с.
3. Миклеева Н. В. Детский сад и молодая семья: Основы успешного взаимодействия. М.: Творческий Центр, 2010.

### ***INTERACTION OF THE EDUCATOR WITH PRESCHOOL CHILDREN***

***Chernaya E.A., Lopatyuk E.A.***

*Kuban State University, Krasnodar*

*The article examines the peculiarity of the interaction of educators with preschool children, as well as their parents. Kindergarten teachers work with parents to shape student behavior and provide them with psychological and pedagogical support. In the work of the group with the teacher, the influence of the teaching experience, the type and level of education, the age of the children in the team with which the teacher interacts was established.*

*Keywords: educator, communication, children, interaction, richness of communication, communication activity, the essence of communication.*

## COGNITIVE MODELING IN MANAGEMENT DECISION-MAKING IN EDUCATION

*Shutova O.A., Avdeeva I.N., Adonina L.V.*

*Sevastopol State University, Sevastopol*

*The cognitive modeling in management decision-making in education is examined in the paper. The mechanisms of cognitive modeling, its structuring system, and instrumental support are analyzed.*

*Keywords: cognitive modeling, weakly structured tasks, cognitive structuring, technologies.*

High rates of global changes in the economy and social environment in the modern world have increased the interest of systems sciences in the development of complex systems: research on modeling and forecasting the development of weakly structured objects is becoming popular (R. Bilombo, M.V. Grechko, D. Norton, V.A. Mikhailov, E. Maddison).

Cognitive structuring and modeling in education is a key mechanism for making managerial decisions in education. There is no generally accepted system of cognitive modeling in education, which explains the relevance of this study.

Cognitive modeling is a cognitive tool designed to solve a set of weakly structured system tasks: determining the object of research, conducting an expert procedure for selecting factors, determining the type, strength and nature of the influence of the selected factors, building a cognitive map (oriented graph), forecasting, decision-making, adaptability, self-organization [1].

The cognitive modeling of managerial decision-making in education is based on the methodology of applying the cognitive approach to the management of weakly structured systems by the American political scientist R. Axelrod [2]. Studying the main components of the cognitive approach, it is necessary to distinguish the object of cognitive modeling, weakly structured control tasks, and the basis of cognition of the object under study, which is determined when structuring the previously set task. Thus, cognitive modeling is a mechanism for studying problems with fuzzy factors and the relationships between them, i.e., weakly structured ones.

The successful development of the studied disciplines and the formation of the necessary competencies of a specialist can become more effective if the educational process is adapted to the peculiarities of the perception and character of the student. The cognitive model of the student's diagnosis includes the cognitive map and the weights of the arcs of the graph [3]. As an instrumental support in the application of cognitive technologies, as a rule, the Amthauer intelligence test, the intellectual lability test, the Raven matrix, the Torrens verbal and nonverbal activity tests, and others are used [4]. Next, the technology of cognitive modeling is used to solve the problem of analyzing factors and evaluating their impact on the quality of learning [1]. On the basis of these tests, a cognitive model of the student is built. This information is useful for forming an adaptive learning strategy and choosing the appropriate learning style.

Thus, complex and weakly structured tasks of managerial decision-making can be formalized by constructing cognitive maps that allow them to model changes in the results of impulsive changes in factors, changes in dynamics, and the formation of scenarios. The proposed tools are useful for a priori modeling of the results of possible management decisions and selecting the most effective solution.

The research was carried out at the expense of the internal grant of the Sevastopol State University for scientific research No. 42-01-09 / 162 (id 36/06-31)

### *References*

1. Grechko M.V. National Interests: Priorities and Security, 2017. Vol. 13. Iss. 4. P. 725-735.

2. Axelrod R. Structure of Decision: The Cognitive Maps of Political Elites. Princeton University Press, 1976.
3. Maddison A. The World Economy: Historical Statistics. OECD, 2006. P. 657.
4. Bilombo R., Doliatovski V.A. On models and methods of a dynamic optimal management // Far East Journal of Applied Mathematics. 2008. Vol. 31. Iss. 2. P. 217-230.

*В работе исследуется когнитивное моделирование при принятии управленческих решений в образовании. Анализируются механизмы когнитивного моделирования, система его структурирования, инструментальная поддержка.*

*Ключевые слова: когнитивное моделирование, слабоструктурированные задачи, когнитивное структурирование, технологии.*

## ЛИЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРОСТКА - ЧЛЕНА НЕФОРМАЛЬНОГО МОЛОДЕЖНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

*Анисимова И.А., Мухина Т.К.*

*Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир*

*В статье представлен анализ понятий «личность», «подростковый возраст», «гуманно ориентированная личность». Рассмотрены устойчиво - негативные проявления личности, выделены характеристики подростка – члена неформального молодежного объединения.*

*Ключевые слова: личность, подростковый возраст, гуманно ориентированная личность.*

«Личность - характеристика человека, способ жизни и действия, проявляющийся в свободном и творческом определении своего места в обществе, в самостоятельных поступках, в принятии ответственности за последствия своих социальных деяний» [1].

Современная отечественная педагогика ориентируется на гуманистический подход к личности, определяя человека как субъекта, способного понимать себя, окружающих людей; строить жизнь, достойную человека. Гуманно ориентированная личность - гармоничная, ориентированная на гуманистические ценности, отличающаяся тем, что принимает себя, окружающий мир, забывается в любви, верит [2].

Подростковый возраст - наиболее сложный и противоречивый в жизни человека. Это время бурного и неравномерного роста и развития организма, когда происходит интенсивный рост тела, совершенствуется мускульный аппарат, идет процесс окостенения скелета. Несоответствие, неравномерность развития сердца и сосудов, усиленная деятельность желез внутренней секреции часто приводят к некоторым временным расстройствам кровообращения, повышению кровяного давления, напряжению сердечной деятельности, повышению возбудимости - это выражается в раздражительности, утомляемости, конфликтности; центральный фактор физического развития подростка - половое созревание, в связи с чем появляется половое влечение [3].

На фоне перечисленных физиологических изменений проявляется нестабильность психических процессов, в частности, снижается уровень внимания, памяти, интенсивно развивается воображение.

Специфика подросткового возраста делает его представителей особенно чувствительными к различного рода социальным деформациям в обществе и педагогическим ошибкам воспитателей. Нравственные категории пока еще не становятся сферой личностных смыслов и потому не выполняют роль регуляторов поведения подростков.

Устойчиво - негативные проявления личности:

- завышенная самооценка вплоть до заносчивости или крайне заниженная;
- жесткость установок, доходящая до жестокости;
- неуправляемость, подвластность влечениям;
- черты возбудимости, неуживчивости, способности к длительному поддержанию конфликтов с окружающими.

Отклоняющееся поведение как определенное личностно-типологическое свойство личности характеризуется:

- 1) системой ценностных ориентаций, выражающихся в неадекватном - это отвержение характеризуется различной осознанностью, последовательностью, шириной проникновения в различные сферы жизни подростка;

- 2) эгоистически-корпоративной мотивацией, деиндивидуализированным воспроизводством стереотипов группового поведения;
- 3) отставанием в развитии эмоционально-волевой, морально-нравственной, интеллектуально-когнитивной сфер личности;
- 4) неравносностью развития эмоционально-коммуникативных отношений;
- 5) неадекватностью рефлексивных процессов, самооценки, «образа Я», общей ослабленностью саморегуляторных функций;
- 6) слабой ориентацией в социуме, в собственном жизненном опыте, в перспективных планах;
- 7) общей психической неуравновешенностью, тревожностью, агрессивностью, оппозицией в отношении педагогических воздействии;

*Список источников*

1. Егорова Т.В. Социально- педагогическая работа с молодежью неформальных объединений экстремистской направленности (на материале Германии): Монография. - Владимир, 2007. 164 с.
2. Сапогова Е.Е. Психология развития человека. Учебное пособие. – М., 2001.; Аспект пресс, 2001. - 460 с.
3. Гребенщикова Л.Г. К вопросу о соотношении понятий «деструктивное», «агрессивное» и «девиантное» поведение / Л.Г. Гребенщикова // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2011. – № 19. – С. 61–67.

***PERSONAL CHARACTERISTICS OF A TEENAGER WHO IS A MEMBER OF AN  
INFORMAL YOUTH ASSOCIATION***

***Anisimova I.A., Mukhina T.K.***

*Vladimir state University named after A. G. and N. G. Stoletov, Vladimir*

*The article presents an analysis of the concepts of "personality", "adolescence", "humanely oriented personality". The stable-negative manifestations of personality are considered, the characteristics of a teenager – a member of an informal youth association are highlighted.*

*Keywords: personality, adolescence, humanely oriented personality.*

## КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СОТРУДНИКОВ ОВД

*Стороженко Т.А.*

*ДВЮИ МВД России, г. Владивосток*

*Дано понятие коммуникативной компетентности сотрудников ОВД. Рассмотрено формирование коммуникативной компетенции у сотрудников ОВД. Раскрываются понятия «компетентный», «компетенция» и «компетентность».*

*Ключевые слова: коммуникативная компетентность, компетентный, компетенция и компетентность, общение, контактность, общительность.*

Формирование общества потребителей привело к возникновению коммуникативных штампов. Сегодня, например, каждый ребенок знает, как сделать заказ и пообщаться по телефону с менеджером, назвав серию, номер, код и т.д. товара или услуги, которую он желает получить. Но с выражением словами своих эмоциональных состояний, глубоких чувств и мыслей у современных людей возникают существенные трудности.

Это обусловило необходимость поиска психолого-педагогических путей решения данного противоречия в повседневных условиях функционирования. Представляется, что одним из путей решения этой задачи является формирование коммуникативной компетенции, в частности у сотрудников ОВД. Человек, обладающий коммуникативной компетентностью, будет способен общаться не только в одном, но и нескольких или всех видах речевой деятельности, которая может быть приобретена в процессе естественной коммуникации или посредством специально организованного обучения.

Под речевой деятельностью здесь понимается такой вид деятельности, который имеет конкретно-социальную направленность. Согласно точке зрения Л.С. Выготского, это процесс материализации мысли, то есть ее обращения в словесную форму для достижения определенной адресной цели (общения, влияния, оказания воздействия и пр.) [1].

В литературе встречаются различные определения понятий «компетентный», «компетенция» и «компетентность». Под компетенциями понимают знание и опыт в определенной сфере деятельности, круг специальных полномочий какого-либо органа или должностного лица, круг вопросов, в которых данный специалист должен обладать познанием, опытом.

«Компетентный» - это человек, обладающий компетенциями, т.е. знанием и опытом в определенной области, которые обеспечивают ему авторитет в этой области.

С.Д. Некрасов определяет компетентность как субъектное качество личности человека, свойство его внутреннего мира, определяющее успешное выполнение человеком той или иной деятельности [2]. Согласно Э.Ф. Зееру профессионально компетентный работник представляет собой специалиста «обладающего необходимыми для качественного и производительного выполнения труда знаниями, умениями, качествами, опытом и индивидуальным стилем деятельности» [4, с.30-31].

Мы разделяем мнение Д. Вейланда, что компетентный человек – это человек могущий объединить знания, умения и навыки для решения конкретной проблемы и, знающий «как эффективно сделать то, что он хочет и должен сделать как носитель определенной профессии» [3, с. 42].

Деятельность руководителя органа внутренних дел предъявляет особые требования к его коммуникативной компетентности, которая предполагает:

- четкое и ясное формулирование своей мысли;
- умение слушать и понимать оппонента;
- умение вести переговоры (выделение интересов, определение круга возможностей, критериев оценки вариантов решения).

Выделяют следующие требования к эффективной коммуникации руководителя ОВД:

- умение учитывать ситуацию общения;
- учитывать социальные причины правонарушений;
- учитывать “профессиональную субкультуру” сотрудников, традиции и нормы конкретного коллектива сотрудников;
- знать и учитывать психологические барьеры в общении (мотивационный, эмоциональный, интеллектуальный, волевой);
- знать причины конфликтов и способы их разрешения.

Кроме этого он должен иметь необходимые для руководителя коммуникативные качества такие как: адаптивность, способность работать с людьми, способность устанавливать взаимоотношения, способность вести за собой, контактность, общительность, доброжелательность, дипломатичность, способность понимать подчиненных.

#### *Список источников*

1. Выготский Л.С. Мышление и речь. М., 2016.
2. Некрасов С. Д. Компетентность как совокупность способностей решать задачи Человек. Сообщество. Управление. №4/2005 с.31-43
3. Вейлланд Д. «Компетентностный подход» в правовом образовании // Проблемы правового образования в контексте модернизации общего образования: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. М., 2002.
4. Зеер Э.Ф. Психология профессий. М.; Екатеринбург: Академ. проект; Деловая книга, 2003.
5. Шестаков А.Г. Методы психологического воздействия руководителя на подчиненных в органах внутренних дел: Учебное пособие. - Спб., СпбВШ МВД России 1994.- 106 с.

## ***COMMUNICATIVE COMPETENCE OF EMPLOYEES OF INTERNAL AFFAIRS BODIES***

***Storozhenko T.A.***

*Russian Ministry OF internal Affairs, Vladivostok*

*The concept of communicative competence of police officers is given. The formation of communicative competence among police officers is considered. The concepts of “competent”, “competence” and “competence” are revealed.*

*Keywords: communicative competence, competent, competence and competence, communication, contact, sociability.*

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ В ИРАКЕ**

*Альвади Марьям Неамах Джудах*

*Московский педагогический государственный университет, г. Москва*

*В статье актуализируется проблематика обучения и социальной адаптации слабовидящих учащихся. Автор подходит к решению данной проблемы путем использования возможностей информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных ресурсов, основанных на принципах компьютерных обучающих программ. Информационно-коммуникационные технологии, в рамках которых осуществляется использование различных программ компьютерного обучения в аудитории слабовидящих детей (в нашем случае, обучающихся 7-10 лет), содержат в своем образовательном потенциале действенные механизмы развития системы инклюзивного образования. В этой связи, образовательная интеграция рассматривается во многих странах (в том числе и в Ираке) как главная стратегическая задача обучения детей, имеющих нарушения в работе зрительного анализатора. Цель исследования заключалась в разработке и реализации электронных образовательных ресурсов на основе принципов программ компьютерного обучения для эффективного развития социальной адаптации слабовидящих учащихся (7-10-ти лет) в школах Ирака. В статье предложены примеры фрагментов интерактивных обучающих ресурсов для слабовидящих детей в условиях образовательной интеграции, выявлены основные факторы улучшения социальной адаптации слабовидящих учащихся в образовательной среде и повышения уровня образовательных результатов, обоснована их эффективность. Автор приходит к выводу о том, что интерактивные альтернативы социально-образовательной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья делают результативным и наиболее доступным процесс совершенствования уровня образовательных результатов и социальной адаптации в условиях инклюзивного образования. Ключевые слова: слабовидящие учащиеся, школы Ирака, информационно-коммуникационные образовательные технологии и ресурсы, эффективность, образовательные результаты, социальная адаптация.*

### **Введение.**

В условиях современных реалий развития инклюзивного образования слабовидящих детей одной из ключевых задач является выявление новых эффективных форм социальной адаптации и результативного обучения школьников с ограниченными возможностями здоровья (далее с ОВЗ), в частности, слабовидящих обучающихся. В этой ситуации социально-образовательных преобразований особое значение придается функциональным возможностям информационно-коммуникационной социализации/социальной адаптации в контексте образовательной деятельности [10].

Информационно-коммуникационные технологии, в рамках которых осуществляется использование различных программ компьютерного обучения в аудитории слабовидящих детей (в нашем случае, обучающихся 7-10 лет), содержат в своем образовательном потенциале действенные механизмы развития системы инклюзивного образования. В этой связи, образовательная интеграция рассматривается во многих странах (в том числе и в Ираке) как главная стратегическая задача обучения детей, имеющих нарушения в работе зрительного

анализатора, а также как один из действенных подходов к обучению слабовидящих учащихся и обеспечения доступного социально-адаптирующего и социализирующего образования [1; 4; 10].

Анализ научной разработанности проблемы.

Рассматриваемая проблема имеет на сегодняшний день широкий диапазон научной дискуссии. Так, например, вопросам выявления эффективных форм социализации обучающихся в рамках использования компьютерных технологий посвящены работы М. С. Чвановой, О. В. Дубровиной, А. И. Николаева, Е. А. Парфенова, A. Jarry, Cl. Chapdelaine, Sr. Kurniawan, Wal. Wittich и др. (Чванова, Дубровина, 2018; Николаев, Парфенов, 2019; A. Jarry, Cl. Chapdelaine, Sr. Kurniawan, Wal. Wittich, 2017) [4; 10; 12].

Проблемам социально-образовательной адаптации и поиску инновационных путей и средств ее достижения, в том числе в республике Ирак, посвящены исследования М. Ю. Чибисовой, Е. В. Резниковой, В. С. Васильевой, А. А. Хабибуллина, А. В. Фахрутдиновой, С. А. Фадель и др. (Чибисова, 2021; Резникова, Васильева, 2018; Хабибуллин, Фахрутдинова, 2018; Фадель, 2015) [6; 8; 9; 11].

Активное внедрение информационных технологий и программ компьютерного обучения в процесс обучения и социальной адаптации слабовидящих учащихся рассматривается в работах И. Б. Горбуновой, А. М. Воронова, Л. Н. Филатовой, Ю. А. Петкилевой, Т. А. Семенько и др. (Горбунова, Воронова, 2015; Филатова, 2016; Петкилева, Семенько, 2016) [2; 7].

Тем не менее, остается не до конца изученным социально-адаптационный потенциал возможностей информационно-коммуникационных технологий и его использование в образовательных целях при обучении слабовидящих школьников.

Постановка цели и задач исследования.

Таким образом, актуальность проблемы исследования предопределила цель исследования, заключающуюся в разработке электронных образовательных ресурсов на основе принципов программ компьютерного обучения для эффективного развития социальной адаптации слабовидящих учащихся (7-10-ти лет) в школах Ирака.

Изложение основного материала исследования.

Специфика социальной адаптации слабовидящих обучающихся в современных условиях развития дистанционных образовательных технологий и расширения спектра обучающих компьютерных программ для учащихся с нарушениями зрения обусловлена необходимостью специализированной подачи обучающей информации, в рамках которой было бы продуктивным и эффективным решение задач учебного и социально-адаптационного характера в условиях образовательной интеграции. В связи с этим, возникает необходимость разработки специфических дидактических материалов, позволяющих реализовать ряд новых подходов в создании методик обучения слабовидящих детей, при использовании которых эффективно осуществлялась социальная адаптация данной категории обучающихся, совершенствовались бы их возможности коммуникативного взаимодействия в кругу обычных сверстников, осуществлялся бы личностный рост и достижение высоких образовательных результатов в условиях информатизации и цифровизации образования.

Необходимо отметить, что на сегодняшний день разработано и реализовано достаточно много программных тифлотехнических средств обучения, а также компьютерных программ, обеспечивающих возможности слабовидящих обучающихся к самообразованию, саморазвитию. Среди таких информационных и цифровых достижений следует указать программы не визуального/экранный доступа к информационным ресурсам или

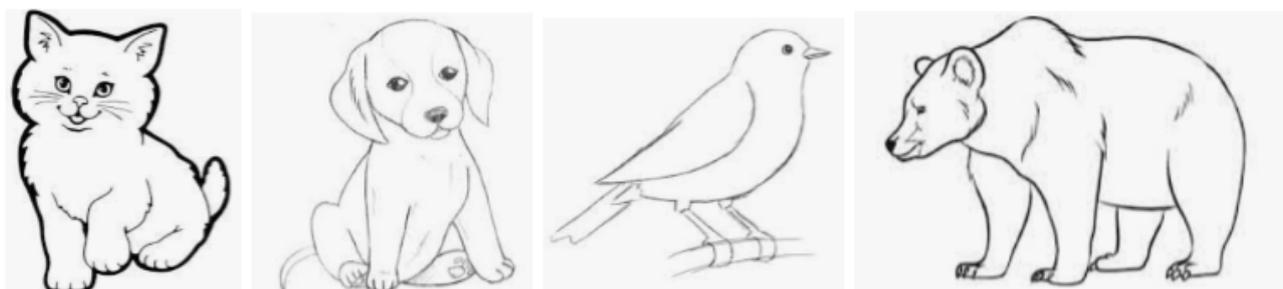
screenreader(ы), дисплеи/клавиатуры/печатные устройства, поддерживающие брайлевский принцип организации восприятия информации слабовидящими обучающимися, а также всевозможные голосовые синтезаторы речи и мн. др. [3; 5; 6; 7].

Однако, если тифлотехнические средства обучения для учащихся с глубокими нарушениями зрения, в основном, основываются на принципах рельефно-точечного и звукового ввода/вывода компьютерной информации, то программные средства обеспечения образовательного процесса для слабовидящих обучающихся (категория школьников, имеющих нарушения зрительных функций, нуждающиеся в соблюдении регламентированной нагрузки/рациональному использованию зрения и обучающиеся, как правило, в обычных школах), с нашей точки зрения, должны быть направлены на эффективную адаптацию в социально-образовательной среде и развитие способностей обучаться/осуществлять взаимодействие с обычными детьми в процессе образовательной деятельности.

Так, например, для слабовидящих детей является важным привлечение к образовательному процессу средств информационно-коммуникационных технологий и разработанных на их основе электронных средств обучения, позволяющих реализовывать такие функции как:

-многократное выполнение задания, возможность исправлять ошибки осуществлять взаимопроверку; взаимопроверка (для формирования коммуникативного взаимодействия слабовидящих и обычных обучающихся может осуществляться с учетом выбора школьников, т.е. учащиеся сами выбирают одноклассника, который может проверить задание), после которой задание отправляется педагогу;

Например, учащимся (Рис. 1 а, б) предлагается видеоряд (а), согласно которому необходимо правильно записать слова, обозначающие представленных животных; школьники выполняют задание в интерактивной форме (б) с самопроверкой и последующей взаимопроверкой другими обучающимися из класса (это может быть сосед по парте/ряду и др.); слова записываются в единственном числе, именительном падеже:



а)

Слова необходимо записать в нужном поле и нажать кнопку выбора взаимопроверки (необходимо отметить, что сортировка функции взаимопроверки может быть настроена педагогом таким образом, чтобы в паре проверяющих оказывались слабовидящий и обычный ученик; это необходимо для того, чтобы слабовидящие дети учились взаимодействовать с обычными сверстниками в различных ролях, например, проверяемый/проверяющий и т.д.). Результаты проверки педагог отмечает в квадратном поле слева.

1) ЗАПИШИТЕ СЛОВА ПО КАРТИНКАМ И ПРОВЕРЬТЕ ДРУГ ДРУГА, ДЛЯ ЭТОГО НАЖМИТЕ КНОПКУ «ПРОВЕРИТЬ ДРУГ ДРУГА»; ИСПРАВЬТЕ, ЕСЛИ ЭТО НЕОБХОДИМО. 2) ОТПРАВЬТЕ ОТВЕТЫ УЧИТЕЛЮ, ДЛЯ ЭТОГО НАЖМИТЕ КНОПКУ «ОТПРАВИТЬ».

<input checked="" type="checkbox"/>	КОШКА	ПРОВЕРИТЬ ДРУГ ДРУГА	ОТПРАВИТЬ
<input checked="" type="checkbox"/>	СОБАКА	ПРОВЕРИТЬ ДРУГ ДРУГА	ОТПРАВИТЬ
<input type="checkbox"/>	ПТИЦА	ПРОВЕРИТЬ ДРУГ ДРУГА	ОТПРАВИТЬ

б)

Рис. 1 Фрагмент упражнения по орфографии в интерактивном режиме

Необходимо отметить, что дидактический материал при интерактивном режиме работы (особенно для слабовидящих) должен быть представлен в контрастных или нейтральных (для детей, страдающих дальтонизмом) цветовых решениях.

Такая работа интересна учащимся, позволяет эффективно взаимодействовать учащимся в процессе обучения, адаптироваться к социально-образовательной среде.

-выполнение задания по прослушиванию; такие упражнения помогают слабовидящим учащимся усваивать правильное произношение слов, а также осуществлять их правильное написание; это необходимо для того, чтобы, адаптируясь к школьной среде, слабовидящие обучающиеся учились воспринимать речь окружающих, улавливать их смысл, преодолевая тревожность;

Например, учащимся предлагается аудиоряд (в контексте интерактивной формы задания), согласно которому необходимо правильно записать прослушанные слова; школьники выполняют задание в интерактивной форме с многократной самопроверкой и последующей взаимопроверкой другими обучающимися из класса (это может быть сосед по парте/ряду и др.); слова также записываются в единственном числе, именительном падеже (задание также может отражать и другие образовательные задачи (Рис. 2).

Необходимо отметить, что в рамках работы со слабовидящими учащимися 7-10-ти лет педагог имеет возможность разработать образовательный ресурс с форматом видео/аудио для произношения/написания отдельного звука, слога, слова или слова в составе словосочетания/целого предложения.

Отметим, что в исследовании принимали участие 20 слабовидящих обучающихся обычных школ Ирака 7-10-ти лет. Для обучения в рамках полной интеграции использовались разработанные специальными педагогами дидактические материалы (интерактивные средства обучения на основе принципов обучающих компьютерных программ). Фрагменты интерактивных заданий, рассмотренных нами выше, предлагались обучающимся в рамках различных видов образовательной деятельности, а именно, индивидуально, дифференцированно, при работе в парах «слабовидящий обучающийся-обычный обучающийся» и т.д.

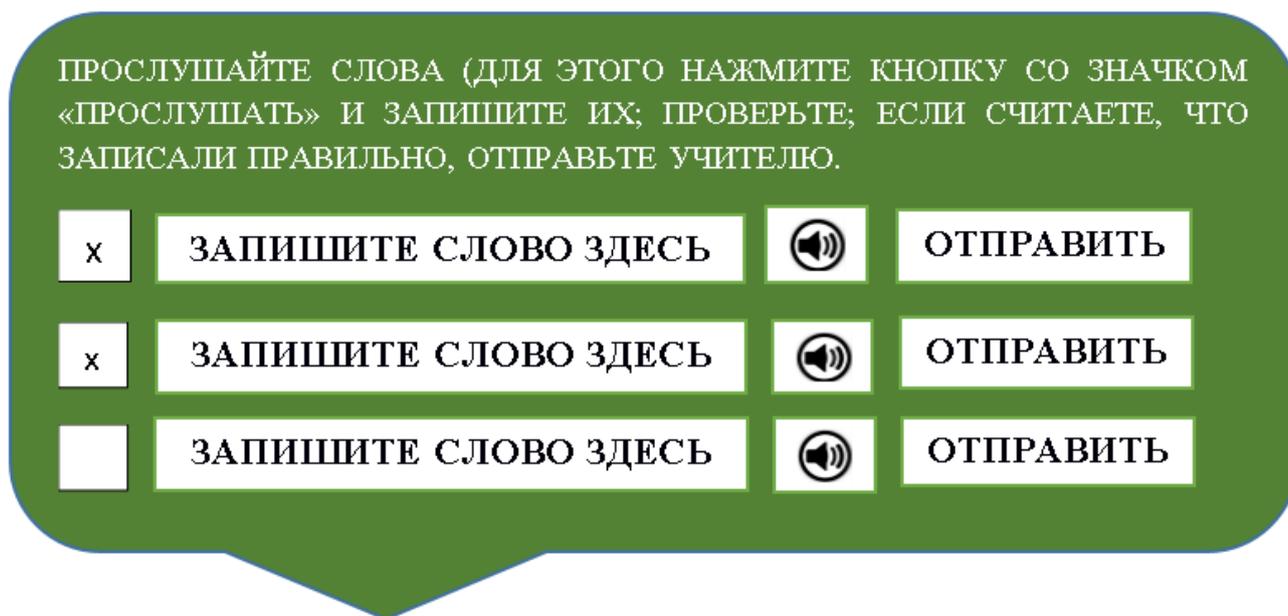


Рис. 2 Фрагмент интерактивного задания по орфоэпии/орфографии в режиме с форматом аудио

Такие образовательные ресурсы способствовали повышению эффективности обучения и результативному содействию социальной адаптации слабовидящих обучающихся в новой для них социально-образовательной среде.

Так, в процессе исследования были выявлены основные факторы улучшения социальной адаптации слабовидящих учащихся в образовательной среде и повышения уровня образовательных результатов (значимость каждого фактора оценивалась экспертами в процессе наблюдения и анализа образовательных достижений обучающихся, эффективность которых основывалась на активизации деятельности):

- восприятие интерактивного упражнения как игровой формы обучения, обеспечивающей высокую заинтересованность в обучении и взаимодействии в процессе обучения (I) – 90,0%;

- обеспечение учебного процесса возможность многократного исправления ошибок при проверке/взаимопроверке (II) – 60,0%;

- комфортное сочетание автономной и дифференцированной работы при обучении (III) – 95,0%;

- мультимедийный принцип презентации учебного материала, активизирующий все каналы восприятия этого материала (IV) – 95,0%;

- интерактивный режим работы, позволяющий слабовидящим обучающимся иметь возможность слухового «измерения» параметров учебного материала (V) – 90,0%;

- стимуляция ситуаций аутентичного речевого/коммуникативного взаимодействия слабовидящих обучающихся с обычными сверстниками (VI) – 95,0% (Рис. 3).

## Распределение слабовидящих обучающихся по результатам влияния факторов активизации образовательной и адаптационной деятельности, %

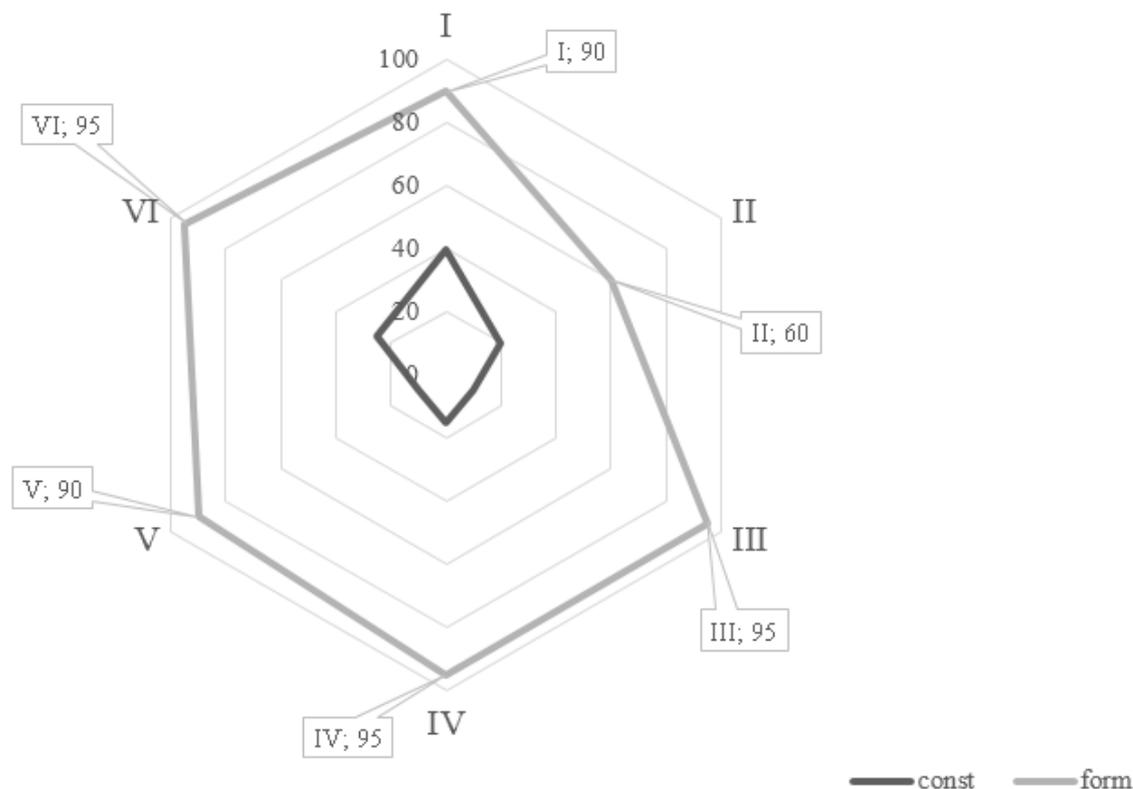


Рис. 3 Динамика активизации образовательной и адаптационной деятельности слабовидящих обучающихся, %

Таким образом, считаем необходимым еще раз отметить, что влияние информационно-коммуникационных технологий и разработка образовательных ресурсов на основе принципов компьютерных обучающих программ для обеспечения эффективности учебного процесса слабовидящих обучающихся, а также их адаптации в социально-образовательной среде велико. Создание актуализирующих учебную и адаптационную деятельность дидактических средств позволяет учитывать обновляющиеся требования тифлопедагогики и тифлопсихологии, позволяя тем самым находить новые подходы и методы обучения и социализации слабовидящих школьников, интегрированных в обычную образовательную среду.

Интерактивные альтернативы социально-образовательной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья делают результативным и наиболее доступным процесс совершенствования уровня образовательных результатов и социальной адаптации в условиях инклюзивного образования.

Современная методология науки позволяет оценивать влияние факторов активизации образовательной, мотивационной, адаптационной деятельности слабовидящих обучающихся в условиях образовательной интеграции, в процедуре оценивания влияния которых обязательно должна быть включена оценка потребностей личности, ее установки и мотивации, уровень личностных достижений, характер которых будет определять динамику и прогнозы адаптационных процессов личности в социально-образовательной среде, социальной группе

обычных сверстников. Эта возможность, реализуемая посредством информационно-коммуникационных технологий и компьютерных программ обучения определяет особые перспективы в развитии лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья.

*Список источников*

1. Бирюкова И. В., Матвиенко Е. Н., Погореленко А. П., Федосеенко Т. Т. Социализации детей с нарушенным зрением // Междисциплинарные исследования в социально-гуманитарных науках: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 3-х частях. Белгород, 2018. С. 34-37.
2. Горбунова И. Б., Воронов А.М. Методика обучения информационным технологиям людей с нарушением зрения // Общество: социология, психология, педагогика. 2015. № 5. С. 15-19.
3. Мельникова Е. П., Орехова Т. Ф. Опыт обучения слепых и слабовидящих иностранному (английскому) языку с применением инновационной методики // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59-4. С. 88-93.
4. Николаев А. И., Парфенов Е. А., Артемьев И. Т., Афанасьев В. А. Инновационный подход при обучении иностранным языкам незрячих учащихся в условиях инклюзивного образования // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 6 (79). С. 320-323. doi:10.24411/1991-5497-2019-10138
5. Попко А. Шрифт экрана Брайля на iOS: ощутимая эффективность. 2019. URL: <http://adpoko.ru/publications/articles/braille-screen-input-on-ios/>
6. Резникова Е. В., Васильева В. С. Психолого-педагогический консилиум как средство комплексного сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2018. № 6. С. 270-287.
7. Теория и практика дистанционного обучения учащихся и молодежи с ограниченными возможностями здоровья // III Всероссийская заочная научно-практическая конференция. Сборник материалов. Кемерово, 2016. 228 с.
8. Фадель С. А. Принципы оценивания качества образовательного процесс в Республике Ирак // Символ науки. 2015. № 5. С. 234-237.
9. Хабибуллин А. А., Хабибуллин А., Фахрутдинова А. В. Система образования в вузах Ирака // Казанский вестник молодых учёных. 2018. № 2 (5). С. 58-63.
10. Чванова М. С., Дубровина О. В. Особенности социализации слабовидящих и незрячих в процессе обучения в Германии, Франции и США // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2018. № 4 (32). С. 222-231.
11. Чибисова М. Ю., Альвади Марьям Неамах Джудах. Интеграция детей с нарушениями зрения в обычных школах и ее взаимосвязь с психосоциальной адаптацией в Ираке // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2021. №1 (34). С. 311-314.
12. Anne Jarry, Claude Chapdelaine, Sri Kurniawan, Walter Wittich. Blind Adults' Perspectives on Technical Problems and Solutions When Using Technology // The Journal of Blindness Innovation and Research. 2017. URL: [https://www.researchgate.net/publication/317386010\\_Blind\\_Adults'\\_Perspectives\\_on\\_Technical\\_Problems\\_and\\_Solutions\\_When\\_Using\\_Technology](https://www.researchgate.net/publication/317386010_Blind_Adults'_Perspectives_on_Technical_Problems_and_Solutions_When_Using_Technology)

## **EFFICIENCY OF COMPUTER LEARNING PROGRAMS IN THE DEVELOPMENT OF SOCIAL ADAPTATION OF PAINFORMED CHILDREN IN IRAQ**

**Alawadi Maryam Neamah Judah**

*Moscow Pedagogical State University, Moscow*

*The article actualizes the problem of teaching and social adaptation of visually impaired students. The author approaches the solution of this problem by using the capabilities of information and communication technologies, electronic educational resources based on the principles of computer training programs. Information and communication technologies, within the framework of which the use of various computer training programs in the audience of visually impaired children (in our case, students of 7-10 years old), contains effective mechanisms for the development of an inclusive education system in their educational potential. In this regard, educational integration is considered in many countries (including Iraq) as the main strategic task of teaching children with visual impairments. The purpose of the study was to develop and implement electronic educational resources based on the principles of computer training programs for the effective development of social adaptation of visually impaired students (7-10 years old) in Iraqi schools. The article offers examples of fragments of interactive learning resources for visually impaired children in the context of educational integration, identifies the main factors for improving the social adaptation of visually impaired students in the educational environment and increasing the level of educational results, substantiates their effectiveness. The author comes to the conclusion that interactive alternatives to the social and educational adaptation of children with disabilities make the process of improving the level of educational results and social adaptation in an inclusive education efficient and accessible. Keywords: visually impaired students, schools in Iraq, information and communication educational technologies and resources, efficiency, educational results, social adaptation.*

## **ANALYSIS OF THE NUMBER OF STUDENTS ENTERING UNIVERSITIES FROM SOCIALLY VULNERABLE SEGMENTS OF THE POPULATION IN KAZAKHSTAN**

*Kapyshev G., Nefyodov M., Daulet-Kazhy M.*

*Business analytics and Big Data speciality of Almaty Management University, Almaty, Kazakhstan*

*The purpose of our research project is to prove the hypothesis. Hypothesis is “Person’s position in social layers affects their access to high quality education in Kazakhstan”. The problem is relevant among the CIS countries, including Kazakhstan. Since, many people with financial condition cannot pay for their children higher education. The only way out is a grant? Actually it's not simple. Even if a student receives a grant (free tuition), then will he be able to pay for accommodation if he lives in a village or in another city where the economic situation is not in the best. Many applicants sometimes have to refuse grants for the best universities in the country due to financial insufficiency, even if they find work in this city, their academic performance will fall. In accordance, we conducted an analysis among socially vulnerable sections of the population, the best universities and their location, and questionnaires among students and applicants, since people's opinion plays an important role.*

*Keywords: socially vulnerable segments, social layer, high quality education, geographic position, survey, opinion of citizens.*

The hypothesis that it is needed to prove is “Person’s position in social layers affects their access to high quality education in Kazakhstan”.

The purpose of our research project is to prove the hypothesis. Social level is an acute problem in Kazakhstan. Given the situation in large cities such as Almaty and Nur-Sultan, urban-type settlements and countryside. The difference is huge. Almaty and Nur-Sultan, as an example, are practically developed cities, but the countryside and urban-type settlements do not develop as quickly as cities. To develop the urban-type settlements and countryside, people, who are living in this area, need to get decent higher education.

The task of our research project is to collect data from open-source materials on socially vulnerable segments of the population. Analysis of the number of each of those segments. Investigate independent agencies that assess the quality of education at universities in the country. To identify in which cities there are universities providing high-quality education. Calculate the monthly residence in these cities. Based on the completed tasks, on the facts provided and analytical conclusions, prove the hypothesis.

Project relevance. The problem and the idea of the project is relevant, because the availability of education affects almost everything in the country. The development of the country, the development of the economy and the development of the population are the most important principles of the state. However, it is worth noting that without education there will be no opportunity to develop certain sectors. Government understands that, and is trying to develop and invest into education in all places and spheres.

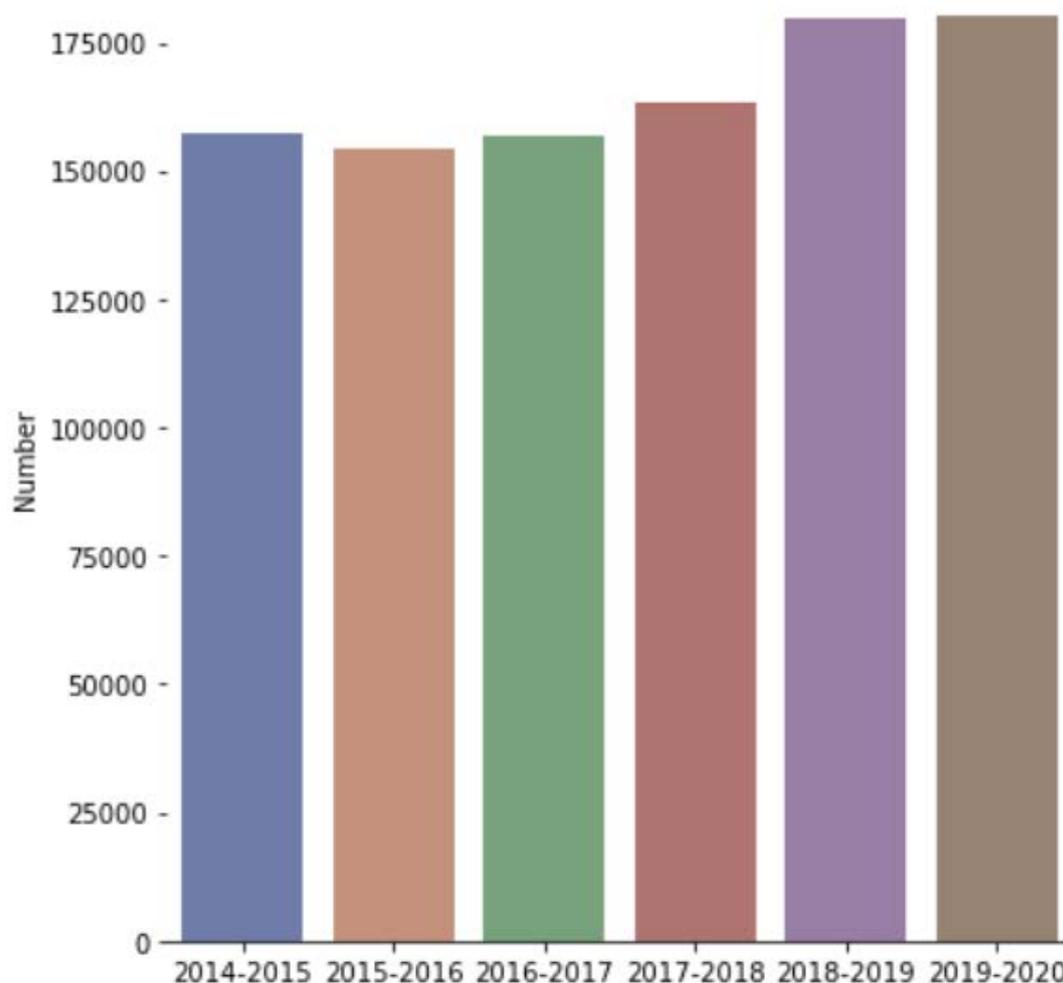
Subject area studies. This is the construction of education in the country. Development of universities and their programs. Providing scholarships for those with high academic performance as motivation to develop further. Becoming a highly qualified specialist. Subsequently, becoming part of the development of the economy and the country as a whole. Uncertainty or lack of distribution of scholarships will negatively affect a certain part of the population seeking a scholarship at the university.

In the hypothesis “Person’s position in social layers affects their access to high quality education in Kazakhstan”, considering precisely applicants, as well as students who do not have the

opportunity to receive higher education, being from a socially vulnerable layer. A certain part of students is already receiving education in Kazakhstan at the expense of governmental scholarships, akims of cities and regions, and scholarships of the rector. Here, one of the factors proving our hypothesis is the people themselves from socially vulnerable segments of the population, since they do not have the financial opportunity to get a higher education in Kazakhstan.

Scholarships are funds that are paid by someone to some education. A scholarship is a certain amount that covers all or almost all of your education expenses. Scholarships can be complete and partial. They are issued free of charge. Most scholarships are granted to those who, for some reason, are unable to pay for their education, but are a promising scientist, researcher, etc.

Every year the government seeks to increase the number of scholarships for applicants. Scholarships are a part of our subject area studies. They are also the most important factor in the development of education in Kazakhstan, as this provides access to quality education for the social population. However, the dynamics of the number of students on the governmental scholarship is only growing, but from here it can follow the conclusion that students do not enter due to the financial situation in most cases (Picture 1).

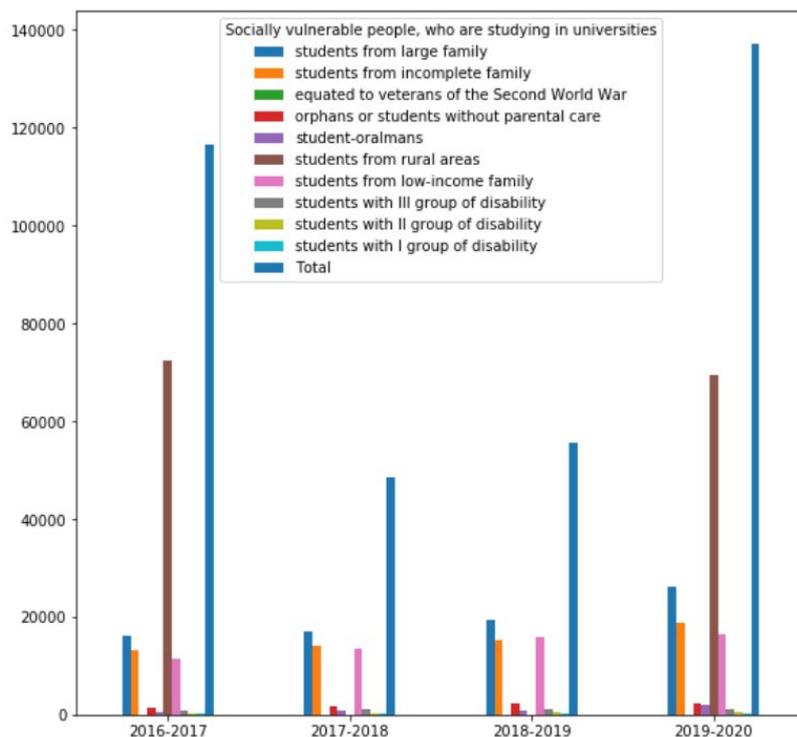


Picture 1 - Number of students on scholarships in Kazakhstan by previous years

Students from large families, students from incomplete families and students from low-income families are increased by 63%, 42% and 41% respectively from 2016 to 2019.

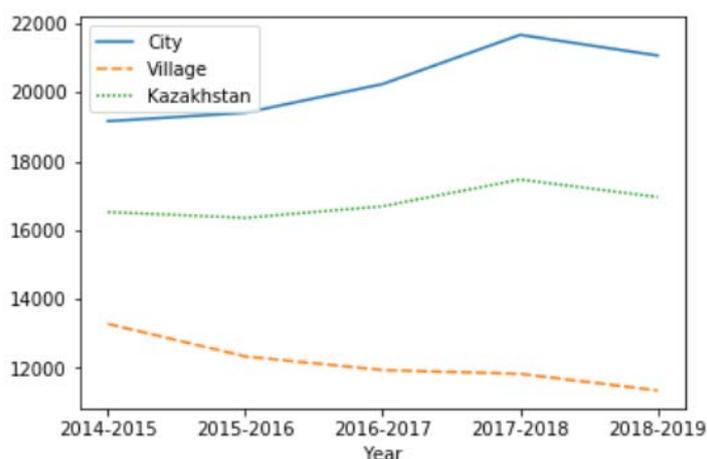
The numbers of students from socially vulnerable families are increasing. Orphans or students without parental care and student-oralmans also are increased every year, but there is interesting growth. That problem become acutely. If growth continue, oralmans, orphans and equated to veterans of the Second World War become the half of socially vulnerable sections through 5 years.

The number of students with any group of disability also are growing. However, the number of students with III group of disability is more than 1000 in 2019. The number of students with II group of disability is 394 in 2019. And the number of students with I group is 148 in 2019. By percentage growth, 38% was increased students with III group, 26% was increased students with II group and 62% was increased students with I group of disability.



Picture 2 - Dynamic of socially vulnerable students number

If it be considered data on the costs that the urban population spends, the government of Kazakhstan (on governmental scholarships) and the rural population, it can be seen that the urban population spends more. In second place is the state and in third is the village (twice less than the city).



Picture 3 - Expenses on education

The study of expenses on higher education has to be in diploma thesis, because it is indicator among citizens from cities, villages and government, which suppose providing scholarships to people, who has high academic performance. The expenses from city population is steadily increased. If they make a comparison between 2014 and 2018, so the difference is 10%. It is increased. However, the difference of expenses from village population is -15%. It is decreased. In 2018, the expenses from city population became more than expenses from village population twice. To sum up, city population ready to pay higher education for their children, but village population less and less people has no opportunity to pay education for their children. But even entrant will enter to university, would it give him useful experience and some new soft and hard skills? Accreditation is a main rate of estimation of university education that prepare to study that knowledge for students and give some practice to learn more.

What is the high-quality education? The high-quality education is the study and development of fundamental skills like communication, problem-solving, critical thinking and hard-working. But not all universities in Kazakhstan provide that education. Considering the number of universities in Kazakhstan to find out where the majority of universities and identify which universities gives high quality education by geographic position.



Picture 4 - Map of the number of university in Kazakhstan by region

The majority of universities in Kazakhstan are located in Almaty, 42. Then Nur-Sultan is 14 and others. But consideration is the quality education. University with good accreditation, providing quality education and their graduates, who will present their trained skills and achieve huge opportunities. No reason to say that all universities with a good accreditation. In the national rating

of universities in 2020 by Independence Kazakh Agency for Quality Assurance (IQAA) was estimated Kazakh universities with good accreditation as well as Al-Farabi Kazakh National University, Gumilyov Eurasian National University, Satbayev University. KIMEP University, Karaganda Economic University of Kazpotrebsoyuz, Almaty Management University, Semey Medical University, Abai Kazakh National Pedagogical University.

To understand how much money is needed to get higher quality education were calculated according to the formula that we compiled based on the list of data listed above:

Situation 1:

$$Ep / 9 + Fr * 40 / 2 + Cb \tag{1}$$

Situation 2:

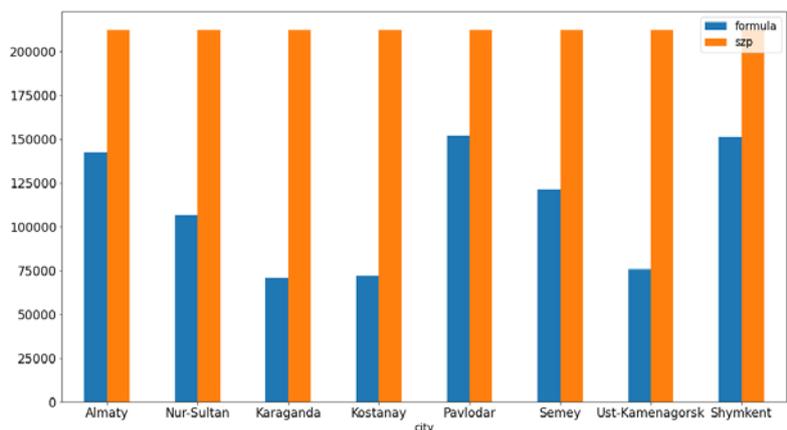
$$Fr * 40 / 2 + Cb \tag{2}$$

The value of variables in formula: “Ep” is education price of each city; “Fr” is average flat rent of city; “Cb” is Consumer basket.

Situation 1. Here it considers the option where a student studies on a paid basis. We divided the average tuition price by 9 months; added to this value - the average rental cost of housing, multiplied by 40 sq.m. and divided by half (hoping that the student will rent an apartment with someone else or approximately for the same price will live in the hostel) and the cost of living. As a result, according to this formula, receiving the monthly costs of the student.

Situation 2. Situation 2 is similar to Situation 1, with only the difference that there is no tuition price in it, since in this situation the student needs to study on a scholarship.

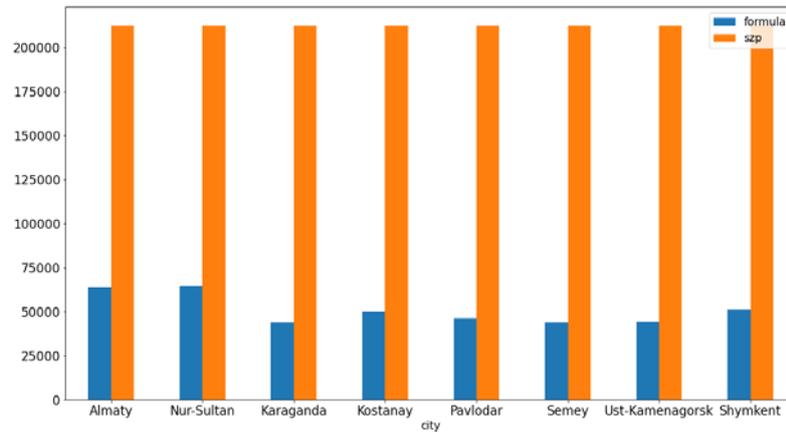
To achieve the results of the above formula, you first need to define and find each of its variables.



Picture 5 - Situation 1

Notation – implemented by author based on formulas (1), (2)

Picture 5 and 6 are the results of the above-described formulas for situation 1 and 2, which indicate the student's monthly cost in blue, and the average salary throughout Kazakhstan is indicated in orange.



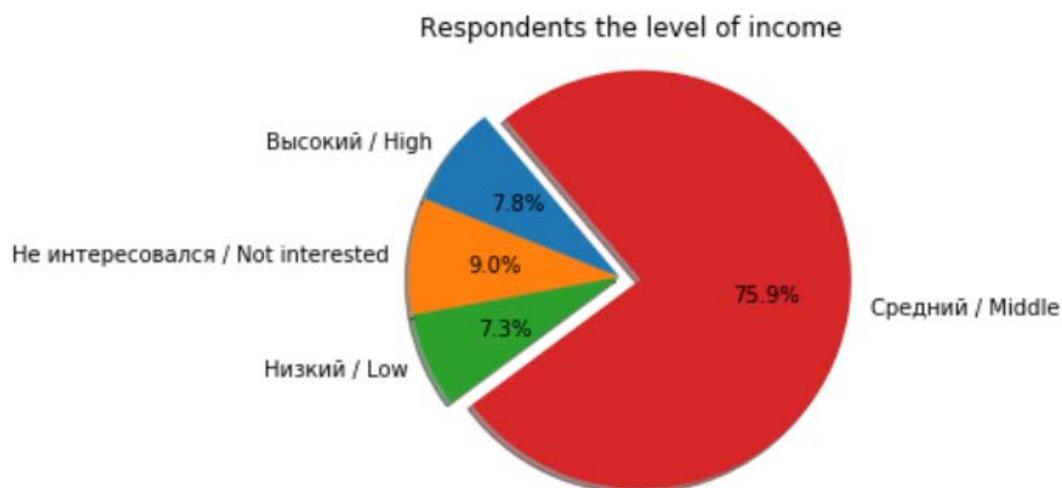
Picture 6 - Situation 2

Notation – implemented by author based on formulas (1), (2)

To sum up, the second factor is geographic location that prove hypothesis. People from Socially vulnerable people do not have opportunity to live in big cities. If they even are going to work, their academic performance will fall. There is no sense to get higher quality education. In 2 situations it used formula that help to determine how much money is needed to live in certain city. But the salary of socially vulnerable segments is lower even half than the average salary. It is a reason why they are socially vulnerable. Parents will be difficult to pay education for their children. Almaty and Nur-Sultan is going to be expensive and in those cities most of universities with good accreditation.

The last, but not least. Survey have done and completed by 434 of Sample. Survey for students. There was 104 of 1st year students, 66 of 2nd year students, 39 of 3rd year students and 39 of 4th year students. Survey for entrants. There was 85 of school-lyceum, 66 of NIS, 20 of school-gymnasium and 15 of general educational school. All respondents are from Kazakhstan. The questions of survey are:

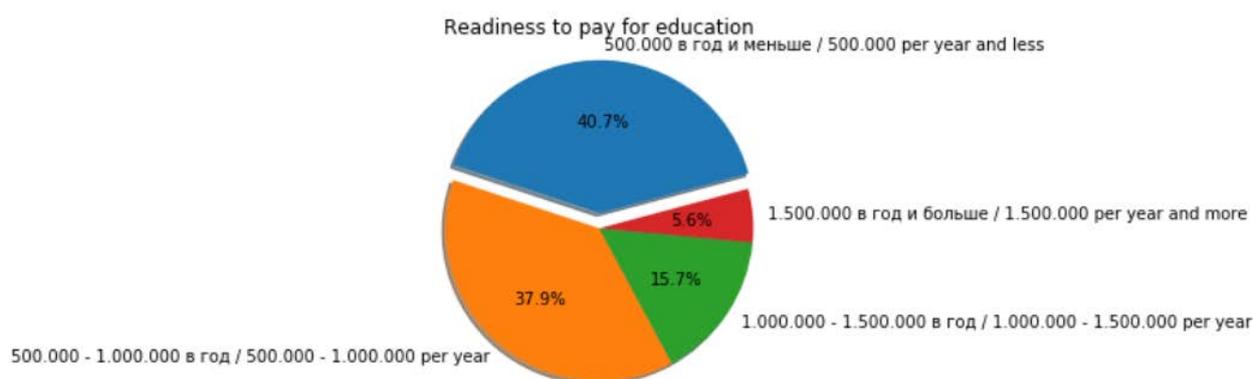
1. Do you think higher education in Kazakhstan is expensive and not affordable?
2. Does the person's social status influence their affordability of higher education in Kazakhstan?
3. How do you think, was it hard to get Government scholarship (or scholarships from other funds) or discounts to study in University?
4. The level of income in your family (The question is not required to answer)
6. How much money you are ready to spend in order to get High Education in Kazakhstan?



Picture 7 - Respondents the level of income

Notation: implemented by author based on data of survey

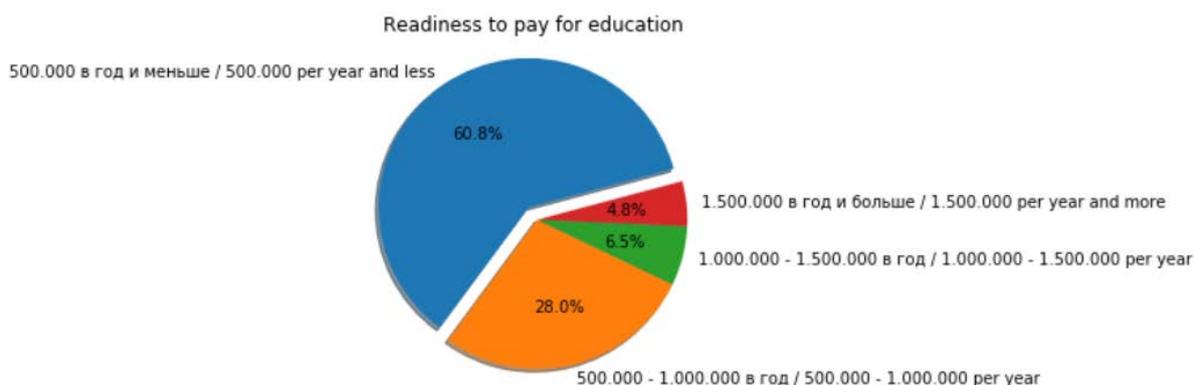
Firstly, let's check what people choose on the question about level of income. And there is 75,9% of respondents chose "Middle". 7.8% and 7.3% are high and low respectively (Picture 7).



Picture 8 - Readiness to pay for education by Students

Notation: implemented by author based on data of survey

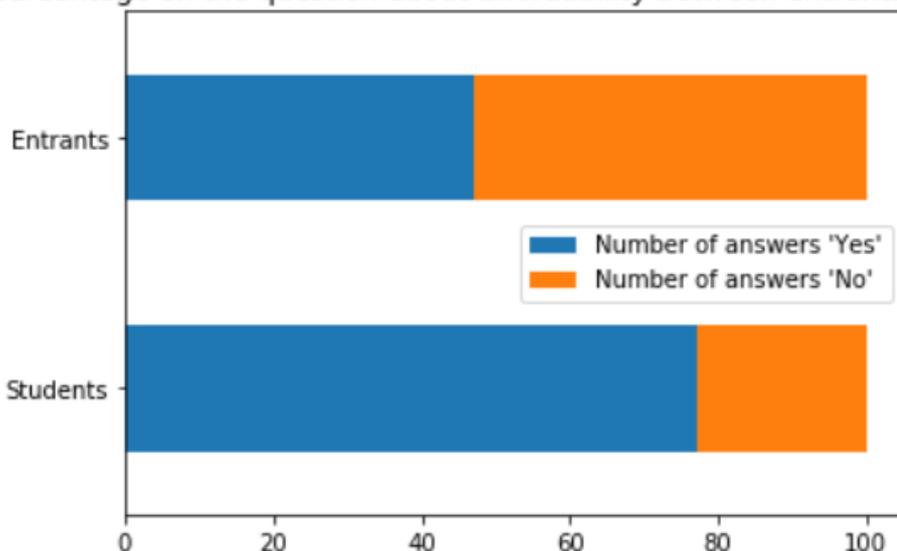
Secondly, checking students and entrants result what they answered about readiness to pay for education. 40,7% and 37,9% of respondents are ready to pay 500.000 tg and less and 500.000 - 1.000.000 tg per year respectively. 21,3% are ready to pay more than 1.000.000 tg per year (Picture 8). 60,8% of entrants chose 500.000 tg per year and less. It is more than students who choose same answer (Picture 9).



Picture 9 - Readiness to pay for education by Entrants  
 Notation: implemented by author based on data of survey

If to make a comparison between entrants' and students' answers of questions, exactly who choose answers "High or Middle" on question about "Level of income" and "500.000 tg per year and less" on question about readiness to pay for education.

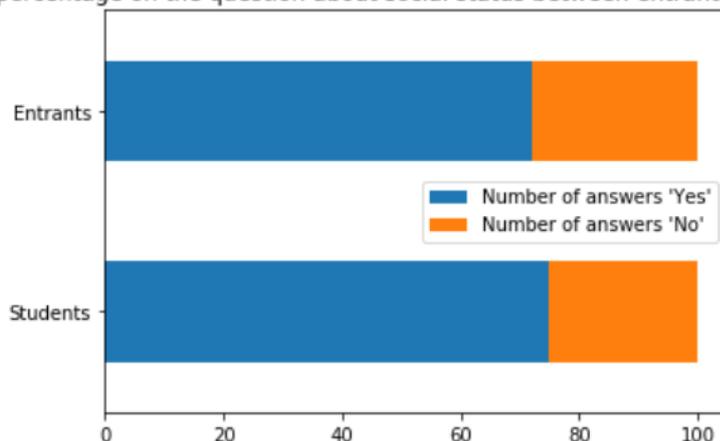
The percentage on the question about affordability between entrants and students



Picture 10 - The percentage on the question about affordability  
 Notation: implemented by author based on data of survey

Question about affordability of education in Kazakhstan students consider, that education in Kazakhstan is not affordable and expensive – more than 75%. However, entrants did not agree with students – more than 55% that education in Kazakhstan is affordable (Picture 10).

The percentage on the question about social status between entrants and students

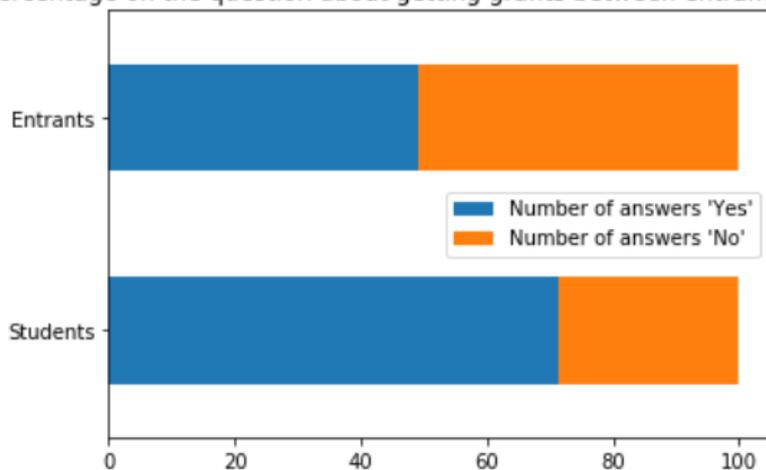


Picture 11 - The percentage on the question about social status

Notation: implemented by author based on data of survey

Question about social status that influence on affordability of higher education in Kazakhstan. Here students and entrants more than 75% agree with this statement (Picture 11).

The percentage on the question about getting grants between entrants and students



Picture 12 - The percentage on the question about getting scholarships

Notation: implemented by author based on data of survey

Question about difficulty to get a scholarship for study in University the most of students consider that it is hard to get a scholarship, but half of entrants, as previous question about affordability, consider that is not hard.

Summing up the survey, the result of survey shows that various choices of respondents. Because entrants think that education in Kazakhstan is affordable, while students think that is not affordable. But both students and entrants came to a consensus on our hypothesis "Person's position in social layers affects their access to high quality education in Kazakhstan".

In conclusion, the trend is that obtaining high-quality education without financial support and high academic performance is hard to access. Consideration on socially vulnerable section with low-income. There are people from large, incomplete and low-income family, who cannot provide the higher quality education. Students-oralmans, equated to veterans of the Second World War, orphans or students without parental care and students with any group of disability have limited opportunities

that even to get higher education would be difficult for them. Students from rural areas are the most of number, who study in universities, from socially vulnerable segments. However, it is a little part of students from rural areas. In addition, not the most of them are studying in universities with good accreditation. Except big cities, Kazakhstan cities and villages are developing so slowly. Moreover, because of that it is hard even to find out about higher education, scholarships and apply documents to study.

Not only in receiving a scholarship, but also in living. Most of the universities that provide high-quality education are located in the majority of Almaty and Nur-Sultan. Consumer basket and cost of living is quite more than other cities. On top of that, for non-residents it will not be enough to live. Moreover, they can work in these cities and earn more money to live. However, the academic performance will fall. Governmental scholarships are not provided living in any cities and tickets to transport bus or air flight.

Questionnaire or survey is one of the main factor to prove hypothesis. In the survey respondents were questioned by our survey. the opinion of people is the most important factor of our hypothesis, since they are citizens of Kazakhstan and have their own opinion about education in Kazakhstan. We can confidently say that the opinion of people through the questionnaire is important and will be taken into account.

Based on the facts, as evidence, that the hypothesis is proven.

#### *References*

1 Zhussupova, A. Map of socially vulnerable people: How are they work with socially vulnerable parts of the population in Kazakhstan? // Ekonomist. – 2020. // <https://ekonomist.kz/zhussupova/su-socialno-uyazvimye/>

2 National ranking of the best multidisciplinary universities of Kazakhstan / Independent Agency for Quality Assurance in Education // <https://iqaa-ranking.kz/rejting-vuzov/rejting-vuzov-kazahstana-2020/natsionalnyj-rejting-luchshikh-mnogoprofilnykh-vuzov-kazahstana-6>

3 How many graduates in Kazakhstan for 10 years // Tengrinews. – 2019. // <https://tengrinews.kz/story/skolko-byilo-vyipusnikov-v-kazahstane-za-10-let-369790/>

4 Implementation of the Bologna process's principles in the Republic of Kazakhstan // Bologna Process's Center and academic mobility, MES RK. – 2018. // [https://enic-kazakhstan.kz/uploads/additional\\_files\\_items/28/file\\_en/analiticheskiy-otchet-final-14-12-2018-1.pdf?cache=1556191390#:~:text=2.1.,-](https://enic-kazakhstan.kz/uploads/additional_files_items/28/file_en/analiticheskiy-otchet-final-14-12-2018-1.pdf?cache=1556191390#:~:text=2.1.,-%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%D1%81%D1%8F%20%D0%B2%D1%83%D0%B7%D0%BE%D0%B2&text=%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20.,1)

%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%D1%81%D1%8F%20%D0%B2%D1%83%D0%B7%D0%BE%D0%B2&text=%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20.,1

5 Implementation of the Bologna process's principles in the Republic of Kazakhstan in 2019 // Bologna Process's Center and academic mobility, MES RK. – 2019. // [https://enic-kazakhstan.kz/uploads/additional\\_files\\_items/56/file\\_en/analiticheskiy-otchet-za-2019-god.pdf?cache=1581490568](https://enic-kazakhstan.kz/uploads/additional_files_items/56/file_en/analiticheskiy-otchet-za-2019-god.pdf?cache=1581490568)

6 Kozhakhmetov A., Aryn A., Tleyjanova A. Higher education of Kazakhstan: reform cannot be left. // ALMAU. – 2020 // [https://almau.edu.kz/news/vysshee\\_obrazovanie\\_rk\\_reformirovat\\_nelzya-12844](https://almau.edu.kz/news/vysshee_obrazovanie_rk_reformirovat_nelzya-12844)

7 Rent of landscaped housing increased in price by almost 10%, unlandscaped - by 4% // Finprom. – 2020 // <http://finprom.kz/ru/article/arenda-blagoustroennogo-zhilya-vyrosla-v-cene-pochti-na-10-neblagoustroennogo-na-4>

8 Kutubayeva A. How the average salary in Kazakhstan changed from 2010 to 2020 // Liter. – 2020 // <https://liter.kz/kak-menyalas-srednyaya-zarplata-v-kazahstane/>

9 Minimum wage, Monthly notional unit and cost of living from 1995 to 2021 // Zakon.kz. – 2021 // [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=1026672#pos=2;-71](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=1026672#pos=2;-71)

*Цель исследования – доказать гипотезу, основываясь на данных и анализе, предпринятых нами. Гипотеза звучит таким образом: «Социальный уровень человека влияет на доступ к качественному образованию». Проблема является актуальной среди стран СНГ, и Казахстан в том числе. Так как, многие по финансовому состоянию не могут оплатить своим детям высшее образование. Единственный выход – грант? Но на самом деле не все так просто. Даже если студент получит грант (бесплатное обучение), то сможет ли он оплатить проживание, если он живет в селе или в другом городе, где экономическая ситуация не в лучшем свете. Многие абитуриенты порой приходится отказываться от грантов на лучшие ВУЗы страны из-за финансовой недостаточности, даже если они найдут работу в этом городе, их академическая успеваемость упадет. В соответствии мы провели анализ среди социально-уязвимых слоев населения, лучших университетов и их месторасположение, и анкетирования среди студентов и абитуриентов, так как мнение людей играет важную роль*  
*Ключевые слова: социально-уязвимые слои населения, социальный статус, Высшее качественное образование, географическое месторасположение, опросник, мнение граждан.*

## О КЛЮЧЕВЫХ ЧЕРТАХ МАРША, СВЯЗАННЫХ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕМ

*Петропавловский А.В.*

*Саратовский военного ордена Жукова Краснознамённый институт войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Саратов*

*Статья посвящена рассмотрению марша, через его функциональное предназначение, а также выявлению ключевых черт марша в структуре этого жанрового признака.*

*Ключевые слова: марш жанровый признак, ключевые черты.*

На сегодняшний день, в современной теории жанра, которая на протяжении большого периода времени разрабатывалась и совершенствовалась целым рядом исследователей, бытует положение о том, что музыкальный жанр характеризуется совокупностью внемузыкальных и внутримузыкальных факторов. Эти факторы, называемые жанровыми признаками, являются универсальными практически для всех музыкальных жанров, в том числе и для марша. К ним относятся: особенности изложения, функциональное предназначение, среда (условия) исполнения, инструментальный состав (средства исполнения) и содержание.

В свою очередь, сами признаки какого-либо жанра обладают определенной структурой, и включают в себя ключевые черты, характеризующие этот конкретный жанр. Именно благодаря наличию упомянутых ключевых черт, в музыкальном искусстве и существует жанровое разнообразие. В рамках настоящей статьи, нами будет предпринята попытка раскрытия структуры такого жанрового признака марша, как функциональное предназначение.

Как известно, марш, примерно до конца XVII века существовал в виде сугубо прикладного жанра. Именно поэтому он и по сей день имеет достаточно широкий спектр применения, охватывающий различные сферы деятельности человека. С этими сферами применения и связан комплекс его функций. На сегодняшний день нам известны такие функции марша, как синхронизирующая, воспитательная, культурно-просветительская, церемониальная, опознавательная, сигнальная, вдохновляющая, прославляющая и функция психологического воздействия. Однако, не смотря на то, что все перечисленные функции входят в структуру рассматриваемого нами жанрового признака, ключевыми чертами из них являются те, которые свойственны исключительно маршу.

Такой ключевой чертой, связанной с маршем является его синхронизирующая функция, известная еще с древних времен. М.Д. Черток указывает, что еще в начале VII века до н.э. «Сервий Туллий первый организовал военные оркестры римлян, предписав употребление определенных инструментов для вождения войск в битву и маневрирования» [4; с.15], тем самым при помощи марша обеспечивалась слаженность движения войск.

Еще одной ключевой чертой марша является его опознавательная функция. Очевидно, что какой-либо другой музыкальный жанр, кроме марша, вряд ли может использоваться в подобном ракурсе. Суть данной черты заключается в том, что к началу XVIII века принятая в «войсках гвардии традиция «закреплять» тот или иной марш за отдельным полком постепенно распространяется и на армию. Появляются все новые «именные марши»» [3; с.164]. М.Д. Черток указывает, что уже к началу XIX века «марш был звуковой «визитной карточкой» полка. Обязанность иметь в каждом полку свой, нигде более не повторяющийся марш, – неизменное требование всех военных руководителей, включая монарха» [5; с.163-164]. С

практической точки зрения подобное закрепление было вызвано «необходимостью опознавания военачальником того или иного полка во время битвы или маневров» [5; с.163-164].

Очередной ключевой чертой марша, связанной с рассматриваемым жанровым признаком, является психологическое воздействие. Эта черта, также связана с военной средой, и заключается потребности во время сражения воздействовать на психику неприятеля. О подобном воздействии свидетельствует М.Д. Черток который пишет, что «царь спартанцев перед всяким боем давал распоряжение флейтистам играть гимн Кастору, горному божеству, называвшийся ”штурмовым маршем” (marche d атаке)» [4; с.15]. Подобное применение марша в бою представляло собой «страшное и грандиозное зрелище», большое воздействие на противника оказывало созерцание войска, движущегося «под звуки флейт мерным шагом, в несокрушимом порядке, в непоколебимом и радостном возбуждении» [1; с.22].

Помимо перечисленных, к ключевым чертам марша мы можем отнести его сигнальную функцию. Сигнальная служба, издавна предназначалась для управления войсками в бою или на марше и организовывалась посредством подачи сигналов при помощи музыкальных инструментов. Она применялась практически во всех армиях мира, в том числе и в древнерусской армии. Со временем, помимо отдельных музыкальных инструментов, сигналы стали подаваться их группами, а также посредством целого оркестра, что повлекло за собой использование для их подачи как маршевого фрагмента, так и произведения целиком.

В заключение, отметим еще одну ключевую черту марша, связанную с функциональным предназначением, а именно церемониальную функцию. Как очевидно из названия данная функция связана с участием марша в музыкальном оформлении различных церемоний. Импульс к развитию эта функция получила с окончательным введением в армейский обиход воинских ритуалов. Н.К. Сурин пишет, что «формирование отечественных воинских ритуалов относится ко времени образования Киевского и Новгородского государств (X-XIII вв.). Именно тогда в княжеских дружинах сложились такие ритуалы как встречи князей, посвящение в воины, сбор войска в определенном месте, выступление в поход, торжества по случаю победы, погребение воинов» [2; с.54].

Итак, мы обозначили функции марша, являющиеся его ключевыми чертами, которыми явились синхронизирующая, опознавательная, психологическая, сигнальная и церемониальная функция. Отметим, что все они находят применение в военной среде и связаны воинским бытом, воинскими ритуалами и военным образованием. Все это оказывает влияние на жанровый облик марша, являющийся музыкальным отражением среды его применения.

#### *Список источников*

1. Кастнер Г. Общее руководство по военной музыке / Г. Кастнер. Париж, 1848.;
2. Сурин Н.К. Русская военно-церемониальная музыка (1750–1917 гг.) / Н.К. Сурин // В помощь военному дирижеру. – М.: ВДФ, 1983. – Вып. XXI. – С. 53–71.;
3. Тутунов В.И. История военной музыки России: Учебник Под общ. ред. Е.С. Аксенова / В.И. Тутунов. М.: Музыка, 2005. 496 с., нот., ил.;
4. Черток М.Д. Русский военный марш: к 100-летию марша «Прощание славянки» / М.Д. Черток. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2012. 280 с.: ил.;
5. Черток М.Д. Русская военная музыка первой половины XIX века. Развитие военно-музыкантской службы: дис. ... кандидата искусствоведения: 17.00.09 / М.Д. Черток. СПб., 2017. 286 с.

## АНТОН РУБИНШТЕЙН КАК СОЗДАТЕЛЬ КАМЕРНО-ВОКАЛЬНОЙ МУЗЫКИ

Ли Чао

*Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена*

*Статья посвящена изучению мирового значения камерно-вокального творчества известного русского композитора-педагога Антона Рубинштейна. Раскрывается влияние камерно-вокальной музыки композитора в Европе, на Востоке и в Китае. Выявляются художественные, эстетические и стилистические особенности камерно-вокального наследия А. Рубинштейна. Говорится о возможностях интерпретации камерно-вокальной музыки А. Рубинштейна в зарубежных странах (включая Китай).*

*Ключевые слова: Антон Рубинштейн, камерно-вокальная музыка, вокальная лирика, вокальные циклы, композитор Рубинштейн.*

Антон Григорьевич Рубинштейн является одной из наиболее ярких и значимых, известных фигур музыкальной культуры России периода 60-80-х годов XX века. Роль русского композитора А. Рубинштейна в мировой музыке сложно переоценить. Он мастерски сочетал в себе гениального пианиста, крупнейшего организатора музыкальной жизни, музыкального образования, шедеврального композитора, который работал в самых разных жанрах, которому удалось за всю свою творческую жизнь создать более сотни прекрасных произведений, которые даже в условиях современности продолжают сохранять свою высокую нравственную и эстетическую ценность [3].

Каждый компонент творческой деятельности А. Рубинштейна тесно связан друг с другом. Одним из интереснейших направлений творчества композитора была камерно-вокальная музыка. Ее уникальность состоит в том, что она содержит в себе не только культурную значимость, но и просветительскую. Фактически можно сказать о том, что весь камерно-вокальный репертуар композитора богат идеями просветительства [4].

Одним из, пожалуй, наиболее популярных и значимых, при этом оригинальных и необычных камерно-вокальных сочинений А. Рубинштейна является цикл «Персидские песни». Произведение было создано композитором в 25-летнем возрасте. К тому времени он уже успел прославиться на весь мир, как виртуозный пианист и композитор.

Тексты, которые вошли в состав произведений «Персидские песни», были написаны А. Рубинштейном во время летнего пребывания в Германии, в начале 50-х годов XX века. Тогда композитор был вдохновлен книгой стихов азербайджанского поэта Мирзы-Шафи Вазеха в переводе Фридриха Боденштедта. Она включала в себя более ста пятидесяти стихотворений, из которых Рубинштейн отобрал двенадцать. В этих романсах ярко, разнообразно и, что самое удивительное, совершенно непохоже на композиторов-современников, претворяются образы Востока, что предстоит оценить слушателям и на нашем концерте [2]. В 1869 г. Чайковский, недавний выпускник консерватории в классе Рубинштейна, восхищенный своим учителем, выполнил полный эквиритмический перевод «Персидских песен» на русский язык. С этим текстом вокальный цикл вскоре был издан и приобрел еще более широкую известность.

Облик Рубинштейна – исполнителя, педагога, композитора, общественного деятеля – определялся особенностями его жизненного и творческого пути. Он начал, как многие вундеркинды середины века, совершив со своим учителем А.И. Виллуаном концертное турне по крупным городам Европы в 1841-1843 годах. Однако весьма скоро он приобрел полную самостоятельность: из-за разорения и смерти отца младший брат Николай с матерью вернулись из Берлина в Москву, Антон же переехал в Вену и всей своей дальнейшей карьерой

обязан исключительно самому себе. Выработавшиеся в детстве и юности трудолюбие, независимость и твердость характера, гордое артистическое самосознание, демократизм музыканта-профессионала, для которого искусство является единственным источником материального существования, – все эти черты остались характерными для музыканта до конца его дней [5].

«Интонационный опыт», сформировавший слух Рубинштейна, а с тем и некоторые особенности его музыкального языка, оказался связанным с чрезвычайно разнообразным спектром явлений. Это обычно недооцениваемые, но необычайно важные детские – московские музыкальные впечатления, впитанные как непосредственно, так и через Виллуана. Далее, пианист с постоянно расширявшимся репертуаром, слушатель концертов и спектаклей в разных странах Европы, преимущественно в городах Германии и Австрии, Рубинштейн впитывал в себя и старую музыку и новую, и высокохудожественную – и, очень часто, второстепенную, эпигонскую, ибо при обилии и разнообразии концертов и концертных программ звучали, конечно, отнюдь не одни шедевры [3]. Близкое глубокое знакомство с русской музыкой и проникновение в русскую интонационность пришли позже, вхождение в этот звуковой мир было, вероятно, непростым и оказалось возможным благодаря исключительной отзывчивости и восприимчивости натуры музыканта.

Огромна роль Рубинштейна в расширении культурно-музыкальных связей между Россией и странами Западной и Средней Европы, превращения их в подлинный диалог. В годы, когда русское композиторское и музыкально-исполнительское искусство знали за рубежом крайне мало – а так было не только в 1850-е, но и в 60-е и даже в 70-е годы, – Рубинштейн-пианист широко прославился в мире, его сочинения исполнялись и издавались во многих странах. В Музее А. Г. Рубинштейна, существовавшем при Петербургской-Петроградской консерватории с 1900 по апрель 1917, были собраны материалы, характеризующие огромную известность музыканта в разных уголках Земли (ныне хранятся в РИИИ). Это, например, перечень издателей произведений Рубинштейна, включающий 27 зарубежных фирм – в Берлине, Вене, Лейпциге, Париже, Лондоне, Милане, Майнце, Гамбурге, в том числе известнейших – Боте и Бок, Брейткопф и Хертель, Петерс, Рикорди, Спина, Журбер и др. Эти сведения не влияют на оценку тех или иных сочинений Рубинштейна, но отражают их распространенность. То же можно сказать об исполнении его сочинений. Лист после «Сибирских охотников» дирижировал «Потерянным раем». «Дети степей» шли в Вене. В Вене, а также Берлине, Кенигсберге, Дюссельдорфе исполнялось в начале 1870-х годов «Вавилонское столпотворение» [1]. Опера «Фераморс», прозвучавшая в Дрездене в 1863 году, после переработки пошла, уже в начале 70-х, в Вене и Милане. Опера «Маккавеи», в течение одного 1875 года поставленная на сценах Праги, Стокгольма и Берлина, всего в течение первого десятилетия после написания увидела свет рампы в десяти европейских городах [2].

Таким образом, проведенный анализ позволяет сказать о том, что камерно-вокальная музыка русского композитора Антона Рубинштейна имела большой резонанс не только в России, но и во всем мире. Своим творчеством А. Рубинштейн оказал большое влияние, как на становление международных культурных связей России с другими странами, включая Китай, так и на мировую музыкальную культуру в целом. Многие камерно-вокальные произведения композитора включены в состав «основного фонда» российской классики.

*Список источников*

1. Абрамовский Г.А. Рубинштейн и А. Серов // Антон Григорьевич Рубинштейн: сб. ст. / Г.А. Абрамовский // ред. сост. Т.А. Хопрова. СПб.: Канон, 1997. С. 47-61.
2. Гнесин М. Антон Рубинштейн (к сорокалетию со дня смерти). Публикация, вступительная статья и комментарии Г. Сычевой / М. Гнесин // Южно-российский музыкальный альманах. 2013. С. 114-120.
3. Зима Т.Ю. Антон Григорьевич Рубинштейн – социокультурный феномен и организатор музыкального дела в России / Т.Ю. Зима // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2012. № 3 (47). С. 230-245.
4. Пономарев А.А. Педагогические и просветительские идеи А.Г. Рубинштейна в оптимизации образовательного процесса современного вуза культуры и искусств: дис. ... канд. педагог. наук / А.А. Пономарев. СПб., 2008.
5. Рубинштейн А.Г. Докладная записка в Дирекцию С.-Петербургского отделения Русского музыкального общества / А.Г. Рубинштейн // Литературное наследие: в 3 т. Т. I: Статьи, книги, докладные записки, речи. М.: Музыка, 1983. С. 64-65.

# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОНЦЕПЦИИ ТЕРРОРИЗМА КАК СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОГО ЯВЛЕНИЯ

*Горячев Н.К., Грачёв С.И.*

*Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород*

*В статье содержится информация о понятии терроризма и рассмотрении такого явления как терроризм, с социально-политической точки зрения. В статье рассматривается также разновидность такого терроризма, как «государственный терроризм».*

*Ключевые слова: терроризм, понятие, явление, политика, история, государство.*

## 1. Понятие и сущность терроризма как социально-политического явления.

В современных условиях терроризм - масштабное и распространенное социально-политическое явление, которое обусловлено самыми различными противоречиями, существующими в обществе и относящимися к основным сферам жизни последнего; он имеет весьма сложное содержание и разветвленную систему форм, затрагивая в первую очередь область политических отношений на различных ее уровнях - на межгосударственном, межнациональном, классовом, групповом.

Как социальное явление терроризм многопланов. Он включает такие основные элементы, как экстремистская, террористическая идеология, соответствующие организации для осуществления политического насилия в форме террористических проявлений, а также практика террористических действий (или собственно террористическая деятельность).

Террористическая идеология может быть присуща различным участникам политических отношений: государствам, партиям, общественно-политическим движениям, организациям, группам. В наиболее общем плане к основным видам такого рода идеологии относятся идеология неокOLONиализма и внешнеполитической экспансии, неофашистская и ультраревOLUTIONионная идеологии, радикальная националистическая и расистская идеологии и др. Идейно-политические обоснования использования террора как метода политической борьбы и основные установки по его применению содержатся, как показывает современная теория и практика терроризма, либо в более общих идеологических концепциях тех или иных участников политических отношений (политических движений, партий и т. п.), либо в собственно террористических теориях (например, концепция "городских партизан").

Как социально-политическое явление терроризм обусловлен процессами, происходящими в обществе, и в первую очередь противоречиями в различных его областях (в области экономических, социальных, политических, межнациональных, меконфессиональных и других отношений). На возникновении и развитии терроризма сказываются как долговременные общественные противоречия, так и быстро преходящие явления общественной жизни.

Среди различного рода условий, которые характеризуют развитие той или иной страны или региона, могут быть выделены те условия (факторы), которые либо обуславливают возникновение и существование терроризма (большая острота, непримиримость межгосударственных или внутренних - в той или иной стране, ее части противоречий; колониализм и его рудименты как система политического, национального и социального угнетения; угроза господствующему положению в обществе тех или иных социальных групп и др.), либо благоприятствуют ему (неэффективность международной или внутригосударственной системы борьбы с преступностью, с терроризмом; низкая политическая и правовая культура населения; распространение идеологии насилия как метода

решения общественных проблем; ухудшение межгосударственных отношений и рост социальной напряженности и т. п.).

Имея политическую направленность, существуя в сфере политических отношений, терроризм обслуживает интересы тех или других социальных сил к организаций в их борьбе за власть, за ослабление позиций своих политических противников и укрепление собственных позиций, при этом он используется для достижения как стратегических, так и тактических целей.

Как одно из явлений политической борьбы терроризм отличают конспиративный образ действий его субъектов, их высоко секретный статус (при принадлежности - к государственным органам) и нелегальное или, полулегальное положение (при принадлежности к негосударственным организациям).

## 2. «Государственный терроризм» как разновидность терроризма.

В эпоху эскалации терроризма как метода ведения политики особое значение имеет изучение государственного терроризма, так как именно данный вид террористической деятельности представляет серьезную угрозу мировому сообществу из-за наличия серьезного объема ресурсов у реализующих его субъектов.

Термин появился в первой половине 90-ых годов XX века в результате принятия резолюции ООН Генеральной Ассамблеи ООН «О недопустимости политики государственного терроризма и любых действий государства, направленных на подрыв общественно-политического строя в других суверенных государствах». Данный термин употребляется достаточно часто, однако единого понимание на сегодняшний день отсутствует.

Большой толковый социологический словарь определяет государственный терроризм как «репрессивные меры, принимаемые правительством против своего населения либо терроризм, инспирированный или поддерживаемый на государственном уровне в отношении др. страны или определенных лиц». [Большой толковый социологический словарь / explanatory\_sociological.academic.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://explanatory\\_sociological.academic.ru](https://explanatory_sociological.academic.ru).] В качестве примеров первого случая приводится режим, установленный в нацистской Германии с 1933 по 1945, а также Сталинский период в СССР. Во втором случае, примерами служат финансирование ливийским правительством Ирландской республиканской армии, действия Ирана, который был инициатором исламо-фундаменталистского террора.

Российский профессор, доктор политических наук А. Боташева поддерживает мнение ряда научных деятелей мусульманского Востока, что государственный терроризм – «это террористическая политика и практика государства за пределами страны, выраженная в насилии по отношению к иностранному государству, иностранному правительству, международным органам с целью изменения их внешней или внутренней политики, и он проявляется в форме открытого насилия в виде массового заключения в тюрьмы, применения пыток, массовых убийств, широких репрессий, бомбардировок гражданского населения и в форме необъявленной войны с применением латентных видов оружия – химического, биологического, психотропного, информационного и т.д.».

Существует мнение о том, что государственный терроризм представляет собой проявление насилия, осуществляемое противоправным путем в отношении иностранных государств и внутренних противников со стороны определенных государств, различных его органов. В этом случае к государственному терроризму относятся акты военной агрессии,

судебного и полицейского произвола, совершаемые для решения внешне и внутриполитических задач.

Английский исследователь С. Сигеллер [The Danish history, book I–IX by Saxo Grammaticus ("Saxo the Learned") fl. Late 12th – Early 13th 4. Century A.D. [Electronic resource] : Project Gutenberg – Mode of access: <https://www.gutenberg.org/files/1150/1150-h/1150-h.htm>.] трактует государственный терроризм как «превышение власти, использование аппарата принуждения, предназначенного для поддержания общественного порядка и национальной безопасности против собственного народа, для подавления оппозиции. Он включает акты незаконного задержания, пытки, тайную депортацию, скрытые убийства, использование «эскадронов смерти» и т.д.».

Таким образом, можно сделать вывод, что у данного явления есть два основных значения:

1. Государственный терроризм как метод ведения агрессивной внешней политики, путем применения различных силовых и психологических приемов, которые вызывают дестабилизацию общества и тем самым ослабляют политического противника, позволяя достичь поставленных изначально целей.

2. Государственный терроризм как метод ведения внутренней политики, путем применения физического и психологического насилия к населению для достижения политических целей (например, подавление оппозиции).

Можно сказать, что различие в толкованиях проводится по направленности государственного терроризма: внешняя либо внутренняя политика.

Немаловажным в понимании внутреннего государственного терроризма является возможность применения средств государственного принуждения, так как такое принуждение является основным инструментом реализации.

Возникает проблема трактовки государственного принуждения, т.к. исходя из позиции юридической науки в целом и общей теории права в частности применение государственного принуждения как одного из инструментов государственного терроризма невозможно, потому что такое принуждение не опирается на право и, в сущности, не является именно государственным принуждением, так как применяется в соответствии с неправовым законом. Если государство допускает государственный террор, то в таком государстве априори нет права.

#### *Список источников*

1. О противодействии терроризму: Федеральный закон от 06.03.2006 г. № 35-ФЗ/ заменяет Федеральный закон от 25.07.1998 г. № 130-ФЗ: принят Гос. Думой 26 февраля 2006 года: одобрен Сов. Федерации РФ 1 марта 2006 года – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/23522/page/1>

2. Концепция противодействия терроризму в Российской Федерации: утверждена Президентом РФ Д. Медведевым 5 октября 2009 года – Режим доступа: <https://rg.ru/2009/10/20/zakon-dok.html>

3. О борьбе с финансированием терроризма: Международная конвенция: принята резолюцией 54/109 Генеральной Ассамблеи ООН 9 декабря 1999 года – Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/terfin.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/terfin.shtml)

4. О борьбе с организованной преступностью: Проект Федерального закона от 22.05.1995 г. № 94800648-1/ снят с рассмотрения Государственной Думой ФС РФ 07.04.1998 – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PRJ&n=21973#03416222849301309>

5. Протокол о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности стационарных платформ, расположенных на континентальном шельфе [Электронный ресурс] : [Заключен в Риме 10 марта 1988 г.]
6. Организация Объединенных Наций. – Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/shelf\\_security.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/shelf_security.shtml).
7. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 07.04.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.04.2020): принят Гос. Думой 24 мая 1996 года: одобрен Сов. Федерации РФ 5 июня 1996 года – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/)
8. Самович Ю. О Понятии «Международный терроризм»/ Ю. Самович – научная редакция «Право», 2012
9. Петрищев, В.Е. Заметки о терроризме / В.Е. Петрищев. – М. : Эдиториал УРСС, 2001. – 288 с.
10. Агапов П.В. Об основных тенденциях организованной преступности в современной России/ П.В. Агапов. - Научная работа. - Академия Генпрокуратуры РФ, 2013. – 48 с.
11. Патрикеева, О.А. О проблеме революционного террора в России / О.А. Патрикеева // Вестник ЛГУ имени А. С. Пушкина. – 2013. – №1. – С. 15–
12. Савин, Л.В. От шерифа до террориста / Л.В. Савин. – Москва, 2012. – 254 с.
13. Федорченко, А.В. Феномен «Исламского государства» / А.В. Федорченко // Вестник МГИМО Университета. – 2015. – №2. – С. 211–219.
14. Шагаев, И.С. Терроризм: история и причины возникновения / И.С. Шагаев // Молодой ученый. – 2013. – №10. – С. 463–465.
15. Политика и организованная преступность/ В. Рябенко// Образовательный портал. Политология – 2014. – 12 июля. – Режим доступа: <https://magref.ru/politika-i-organizovannaya-prestupnost/>

# НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ И ТАКТИКИ В ДЕЛОВОМ ОБЩЕНИИ НА РУССКОМ ЛИНГВА ФРАНКА: СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТИПОВ И СПОСОБОВ КОММУНИКАТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ

*Галстян А.А., Ломтева Т.Н.*

*Северо-Кавказский федеральный университет, г.Ставрополь*

*В статье рассматриваются вопросы речевых стратегий и тактик при ведении переговоров на русском лингва франка и влияние элементов родного языка и особенностей культуры на способ коммуникативного поведения.*

*Ключевые слова: деловое общение, переговоры, язык лингва франка, русский лингва франка, лингвокультурные особенности.*

В современном мире возрастает важность дефиниции культуры, в котором значительное место уделяется описанию и интерпретации национальных традиций лингвистических общностей, их образа жизни, специфики поведения, мышления и восприятия окружающего мира.

В связи с этим приоритеты лингвистики поменялись: на современном этапе ее развития все больше внимания уделяется вопросам, связанным с национально-культурной спецификой языков, с национальным своеобразием картины мира, сложившейся у лингвокультурной общности, что, в свою очередь, придает особое значение культуре и ее важнейшей роли в культурной коммуникации.

Экстралингвистические параметры делового взаимодействия: иерархии деловых отношений, способы ведения переговоров и ряд других неотъемлемых характеристик делового взаимодействия, сводятся в одну систему, образуя профиль конкретной деловой культуры. Эта система может стать важным практическим инструментом повышения эффективности международного бизнеса. Таким образом, актуальность настоящего исследования определяется его направленностью на важную и не до конца изученную область взаимодействия языка и культуры в аспекте делового общения.

Деловое общение – это межличностная межкультурная зона профессиональной коммуникации, которая предполагает перцептивный, коммуникативный и интерактивный уровни поведения, определяемая прагмалингвистическими (информативность, регулятивность, имплицитность, экспрессивность) и прагмапсихологическими (заинтересованность, конфликтность, взаимопонимание и понимание) характеристиками общения.

Деловое общение характеризуется рациональным соотношением интернациональных и национальных элементов. Национально-культурная специфика делового общения имеет свои способы ее отображения и средства соотнесения с ней. Средством воплощения национально-культурной специфики языка делового общения служат культурно-маркированные реалии, а способом передачи этой специфики является их интерпретация в знаковом национально-культурном пространстве определенного языкового общества.

При анализе делового общения основополагающими являются стилеобразующие критерии, такие как социальные и статусные роли; неоднородность деловой речи в стилистическом плане лежит в основе многообразия речевых ситуаций делового общения, которые в зависимости от стадии переговоров определяют речевые формы, речевой этикет и этикет поведения.

Каждый человек в силу своих личных характеристик вырабатывает свой личностный стиль общения, который проявляется в ситуации установления личных контактов, в то время как в ситуации ведения переговоров вырисовывается национальный стиль делового общения.

В деловой речи черты национального самосознания, социально-психологические, мотивационно-фоновые, эмоционально-волевые и интеллектуально-познавательные присутствуют во всех аспектах языка: лексике, фразеологии, морфологии, синтаксисе, фонологии.

В языке русской деловой культуры морфологические и синтаксические особенности проявляются в использовании большого количества идиоматических выражений, эмоциональных синонимов для выражения патриотизма. Фразеологические сочетания и коллокации имеют социокультурную значимость: свободу, равенство в отношениях; распространенность категории рода передает категоризацию мира и исключает проблему определенности-неопределенности; эмоциональность местоимений «ты» и «вы», использование многочисленных уменьшительно-ласкательных суффиксов способствуют эмоциональному воздействию на партнера; активное употребление средств подчеркнутой вежливости, гипертрофированное использование диминутивов передают стремление партнеров к сближению; пристрастие к безличным оборотам и предложениям свидетельствует о коллективных стратегиях в общении.

В русской культуре в аспекте синтаксиса через частое употребление восклицательных предложений выражается преувеличенная оценка происходящего; свободный порядок слов позволяет формам слов выражать чувства, эмоции и отношение к партнерам; порядок слов в свободных и устойчивых фразеологических сочетаниях имеет социокультурную значимость и выражает свободу, равенство отношений с партнерами; категоризация событий передается через категорию рода, а категории определенности или неопределенности в русской культуре передается с помощью лексических средств.

Многообразие речевых ситуаций делового общения приводит к неоднородности речи в стилистическом плане. Все лингвистические ситуации анализируются по трем параметрам:

- событие;
- участники;
- роль языка.

Поскольку в целом язык делового общения тяготеет к стилистически нейтральному языку, употребление идиом в деловой речи регламентируется ситуацией общения и ее общим контекстом (формальным и неформальным). Их чрезмерное использование в деловых контактах приводит к непреднамеренной фамилиаризации общения. Умеренное или уместное употребление фразеологизмов и метафорических моделей в деловом общении предполагает эффективную реализацию функции воздействия.

Особенностью языка делового общения является использование в нем не только нестандартных грамматических конструкций, но и всякого рода клише, шаблонов и стереотипов. В целом, язык делового общения обладает двумя доминантными характеристиками: глобальной клишированностью, обеспечивающей однозначную передачу информации, и специфической модальностью, способствующей установлению контакта с деловым партнером.

Деловое международное общение предусматривает необходимость понимания и учета особенностей характера и отличительных черт поведения народов, представителей разных стран. Знание некоторых национальных и психологических особенностей людей разных стран поможет вам вести себя в каждой стране сообразно ее правилам. Далее рассмотрим описание

национальных особенностей переговорных стилей, однако следует помнить, что это вовсе не означает, что именно так будут вести переговоры представители той или иной стороны. По мнению многих авторов, это наиболее вероятные особенности ведения переговоров, однако не следует считать их обязательными.

Для эффективных переговоров важно учитывать не только национальные и психологические особенности участников, но и речевые стратегии и тактики в деловом общении.

Стратегия диалога определяется основной целью, которая преследуется участниками обсуждения в процессе ведения переговоров. Выделяют следующие типы стратегических целей:

- Деловая стратегия: ее цель – конструктивное решение проблемы при наличии различных гипотез и подходов к ней.
- Стратегия компромисса: ее цель – прийти к взаимоприемлемому согласию по проблеме, относительно которой имеется явно выраженная конфронтация сторон.
- Оценочная стратегия: ее цель – открыть обсуждение проблемы, дискуссию для выявления своих возможных единомышленников и противников.
- Стратегия убеждения: ее цель – переубедить оппонента в изменении защищаемой им позиции, отстаиваемого подхода.

Тактика делового общения предусматривает выбор определенной модели поведения, набор конкретных действий из намеченной стратегической программы, которая совершается в определенном порядке и в определённые сроки для достижения целей или решения задач.

Тактика общения основывается на определенных принципах, важнейшими из которых является:

- вариативности (следует иметь в наличии несколько вариантов поведения в однотипной ситуации и уметь оперативно ими воспользоваться);
- бесконфликтности (не следует допускать конфронтации или конфликта с деловым партнером);
- взаимодействия (в деловых контактах следует умело использовать механизмы человеческого взаимодействия: привязанность людей друг к другу, симпатия, антипатия, доверие, уважение);
- идейности (следует внимательно относиться к новым идеям);
- нужно уметь осваивать те модели поведения, которые приносят успех в деловых отношениях.

Проведем сравнительно-сопоставительный анализ коммуникативного поведения премьер-министра Армении и президента России во время переговоров.

Представители обеих стран ведут себя согласно правилам, тактике и стратегии делового общения, одеты в строгие деловые костюмы, говорят сдержанно и обдуманно и по теме встречи.

Можем выделить следующие особенности в поведении и коммуникации премьер-министра Н. Пашиняна на переговорах, который говорит на русском лингва франка:

- улыбается во время речи и в момент, когда слушает участника переговоров;
- яркая мимика лица: показывает эмоции с помощью бровей и глаз;
- смотрит на участников, пока говорит речь, а также смотрит на говорящего, пока слушает;
- кивает головой периодами, давая знак того, что согласен со сказанным;

- в речи прослеживаются языковые ошибки, на которые влияют особенности родного армянского языка;
- речь не быстрая, но возбужденная.

Президент России В.В. Путин на переговорах:

- почти отсутствует мимика на лице во время речи;
- не всегда смотрит на слушающего, пока выступает;
- говорит спокойным, умеренным голосом.

Национальные речевые стратегии и тактики в деловом общении на русском лингва франка складываются соответственно из:

- национально-культурной специфики и особенностей русского делового общения,
- национально-культурной специфики и особенностей культуры, представитель которой говорит на неродном русском языке (то есть на языке лингва франка),
- общие речевые стратегии и тактики в деловом общении.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что при ведении переговоров на русском лингва франка следует помнить особенности ведения делового общения, кроме того участниками будут учитываться национальные деловые особенности русской культуры, но при этом в речи и в поведении будем замечать элементы его родного языка и особенности культуры.

#### *Список источников*

1. Иссерс О. С. Коммуникативные стратегии и тактики русской речи / О. С. Иссерс. М.: ЛКИ, 2008. 288 с.
2. Левшина Н. Г. Косвенные речевые тактики в предвыборном дискурсе (на материале выборов Главы Администрации Псковской области) / Н. Г. Левшина. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2011. 167 с.
3. Пономаренко Е. В. Лингвосинергетика делового общения с позиций компетентностного подхода / Е. В. Пономаренко. М.: МГИМО, 2010. 130 с.
4. Третьякова В. С. Речевой конфликт и гармонизация общения / В. С. Третьякова. М.: РГБ, 2010. 306 с.

*The article deals with issues of speech strategies and tactics when negotiating in Russian lingua franca and the influence of elements of the native language and cultural features on the way of communicative behavior.*

*Keywords: business communication, negotiations, lingua franca, Russian lingua franca, linguistic and cultural features.*

## О ДВУЯЗЫЧНЫХ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ СЛОВАРЯХ

*Гасанова Т.И.*

*Гянджинский государственный университет, г Гянджа, Азербайджан*

*Двуязычные и многоязычные словари являются средством понимания, осмысления и знание любого иностранного языка. Двуязычие имеет разные аспекты и связано с историей общества. Наши лингвисты всегда интересовались двуязычными словарями и показали необходимость переводных словарей. Двуязычные фразеологические словари - очень ценные инструменты в области фразеологии, как основа для подготовки следующих крупномасштабных словарей.*

*Ключевые слова: двуязычие, фразеологические словари, фразеология, языкознание.*

В наше время проблема двуязычия и многоязычия также находится в центре внимания лингвистики. Эта проблема в основном связана со становлением общественно-политической, национальной культур, процессом сближения разных народов.

Поскольку двуязычные и многоязычные словари играют важную роль в общественно-политической, экономической, культурной и научной жизни, изданию этих словарей уделяется особое внимание. Поэтому в словарях переводов национальные слова переводятся на другой язык или слова на другом языке переводятся на национальный язык.

Основной состав двуязычных или многоязычных словарей в Азербайджане начался в начале двадцатого века. Раньше такие словари были примитивными, но сейчас появились крупномасштабные азербайджано-русский, русско-азербайджанский, англо-азербайджанский, азербайджано-английский, немецко-азербайджанский, азербайджано-немецкий, французско-азербайджанский, азербайджано-французский и другие словари. опубликовано в нашей стране, этот процесс продолжается.

Составление таких двуязычных словарей в Англии началось задолго до нас. Например, расширение англо-русских торговых отношений в 16 веке, тот факт, что некоторые русские купцы жили в Англии, и наоборот, тот факт, что британские купцы жили в России. Л.П.Ступин пишет, что если с 1617 года в России проживало 18 английских купцов, то в 1626 году их число возросло до 22 [1, стр.247].

В этот период британцы стали больше интересоваться изучением русского языка, а русские - английским. По мере расширения отношений росла и потребность в двуязычных или многоязычных словарях. Таким образом, словарь был подготовлен на первых 6 языках - русском, греческом, латинском, французском, немецком и английском и издан в 1763 году. Ранее, в 1696 году, был издан англо-греко-латинский двуязычный словарь. Словарь основан на идеографических принципах.

В 1784 году в Санкт-Петербурге был издан новый двуязычный англо-русский словарь "A New Dictionary English and Russian" (Новый английский и русский словарь). Словарь содержал 30 000 слов. Между 1808 и 1817 годами в Москве издавался четырехтомный англо-русский словарь на 45 000 слов. Затем, начиная с разных лет, издавались англо-русский и русско-английский словари. Одним из самых интересных словарей среди таких словарей является новый англо-русский словарь под редакцией В.К.Мюллера (1928). Словарь содержит 40 000 слов и 8 000 фразеологизмов. Словарь был вторым изданием Мюллера в 1943 году. Этот словарь содержит 60 000 слов. 19-е издание словаря вышло в 1982 году. 24-е издание вышло в 1995 году. С тех пор словарь регулярно издается. В последнее время издаются словари на 100-200 тысяч слов в 2007, 2011, 2012, 2014, 2015, 2016 годах. Затем появились

“Большой англо-русский словарь” Н.В.Адамчука, охватывающий 110 тыс. слов (1998 г.), “Большой современный англо-русский словарь с транскрипцией” К.Р.Шалаевой (2009 г.) охватывающий 50 тыс. слов, и “Большой современный англо-русский, русско-английский словарь” Т. Сиротиной охватывающий 170 тыс. слов и выражений (2009 г.).

А.Куни также внес большой вклад в составление и издание англо-русского двуязычного словаря. Так, его англо-русский словарь “Англо-русский фразеологический словарь” был издан в 1955 году в Москве. Третье издание было исправлено и дополнено в двух томах в 1967 году, а четвертое издание - в 1944 году. Современный англо-русский словарь представляет собой двухтомник “Большой англо-русский словарь” под редакцией И.Р.Гальперина и Е.М.Медниковой. Первый законченный том был опубликован в 1987 году, а второй - в 1988 году. Словарь охватывает 160 000 слов [2, стр.1; стр.2].

В существующих англо-азербайджанских словарях азербайджанского языкознания много фразеологизмов, связанных с некоторыми словами. Примером тому является “Англо-азербайджанский словарь” [3], подготовленный коллективом соавторов под редакцией О.Мусаева и изданный в 2003 году. Словарь охватывает 130 000 слов. В частности, здесь приведены многие фразеологизмы и их переводы (эквиваленты). “Англо-азербайджанский словарь” объемом 150 000 слов, изданный в 2012 году под редакцией В.С.Арапова [4], также содержит большое количество фразеологических сочетаний многих слов.

Подчеркнем роль фразеологических словарей в двуязычных словарях. Объектом подобных словарей, конечно же, являются фразеологические сочетания. Следует отметить, что толковые фразеологические словари объясняют их значения и стилистические особенности. В словаре показаны слова, используемые в разговоре, вульгарные слова и простонародные слова, слова, используемые в языке книги и т. д. Поскольку пословицы и притчи публикуются в отдельной книге, их не следует приводить в словарях в качестве толковых фразеологизмов или в виде отдельного словаря.

Г.Гасанов объясняет различные формы размещения фразеологизмов в переводческих фразеологизмах следующим образом: “1. фразеологизмы помещены в словарь по первому компоненту; 2. фразеологизмы повторяются до количества компонентов в словаре; 3. фразеологизмы изменяются по составляющей, выражающей основное значение” [5, стр.277]. Далее автор отмечает, что в двухтомном “Русско-азербайджанском словаре” фразеология дана в третьем виде.

Работа в области двуязычного или многоязычного фразеологического словаря на азербайджанском языке велась по двум направлениям. Первое направление - составление русско-азербайджанских или азербайджано-русских фразеологизмов; во втором направлении - английский-азербайджанский или азербайджано-английский, или немецко-азербайджанский и т. д. Как в русско-азербайджанском, так и в азербайджано-русском словарях, а также в англо-азербайджанском или азербайджано-английском словарях фразеология дана в соответствии с компонентом, выражающим основное значение.

Впервые в 1964 году был издан “Краткий русско-азербайджанский фразеологический словарь”, составленный М.Т.Тагиевым. Этот словарь является главным образом результатом его исследовательской книги “Словесная фразеология в современном русском языке”. В словаре М.Т.Тагиева отражены фразеологизмы русского языка и их смысловое соответствие в азербайджанском языке. “Азербайджано-русский фразеологический словарь”, составленный А.Оруджевым, был издан в 1976 году. В словаре 5500 выражений. Второй “Азербайджано-русский фразеологический словарь” был составлен Х.Бахшиевым и опубликован в 2006 году. В словаре 7500 выражений. Хотя этот словарь похож на словарь А.Оруджева, он имеет много

отличий. Основное отличие состоит в том, что в словаре Х.Бахшиева преобладают новые выражения. Полная совместимость очевидна на обоих языках. Лексическая единица была взята за основу в выражениях, входящих в словарь, а затем от этого слова были даны производные (производные) фразеологические сочетания. В словаре также есть притчи, фразы, мудрые изречения и так далее.

Упомянутые выше двуязычные словари М.Тагиева, Х.Бахшиева и А.Оруджева играют важную роль в становлении фразеологии как самостоятельной области азербайджанского языкознания. Однако следует отметить, что теория охвата во фразеологии широко не отражена во всех трех словарях. Это применимо к четырехтомным азербайджано-русским и трехтомным русско-азербайджанским словарям.

Таким образом, фразеология обоих языков в этих словарях представляет собой полную семантическую эквивалентность, а значение понимается без границ. Также выразительность лексических единиц помогает правильно передать семантику. Азербайджанский перевод дает некоторое представление о фразеологии русского языка. Это понятие приближает русское выражение к азербайджанскому и приравнивает его к этим выражениям. Например:

Стоять на своем - последовательно отстаивать свою точку зрения; придерживаться каких-либо взглядов, упорно отстаивать их; упорствовать в чём-либо. [6, стр.300]

Не по зубам кому, что – Оценка чего-л. как такого, что трудно откусить. О неспособности совершить или сделать что-л. из-за отсутствия умственных, душевных и т.п. возможности; не под силу и т.д. [6, стр.196]

Хотя источники, использованные в словаре А.Оруджева, указаны, в словаре М.Тагиева источник не указан. Словари обоих языков расположены в алфавитном порядке.

Фразеологический словарь, состоящий из двух частей, азербайджано-английского и англо-азербайджанского, был впервые издан в 1962 году. Словарь, составленный Х.Ахмедовой и И.Рагимовым, называется “Азербайджано-английский, англо-азербайджанский краткий фразеологический словарь”. В азербайджано-английском разделе приводится английский эквивалент или перевод (перевод) азербайджанских выражений и пословиц, которые трудно перевести на английский язык. В англо-азербайджанской части наиболее часто используемые выражения и пословицы в современном английском языке даны на азербайджанском языке. Как отмечают авторы, цель состоит не в том, чтобы сравнивать фразеологические выражения на обоих языках, а в том, чтобы помочь учащимся читать и понимать английские тексты, богатые выражениями, притчами и фразами, которые трудно перевести учащимся, а не в создании определенного научного суждения [7, стр.3-4].

#### *Список источников*

1. Ступин Л.П. Лексикография английского языка. М.: «ВШ», 1985, 167 с.
2. Большой англо-русский словарь (под общ. рук. И.Р.Гальперина) I ч. 1987, 1037 с.; II ч. 1988, 1072 с.
3. İngiliscə-azərbaycanca lüğət (O.Musayevin redaktorluğu ilə). Bakı: Qismət Poliqrafiyası, 2003, 1696 s. // Англо-азербайджанский словарь (под ред. О. Мусаева). Баку: Кисмет Полиграфия, 2003, 1696 с.
4. İngiliscə-azərbaycanca lüğət (V.S.Ərəbovun redaktorluğu ilə). Bakı: “KM”, 2012, 1360 s. // Англо-азербайджанский словарь (под ред. В.С. Арабова). Баку: «KM», 2012, 1360 с.
5. Həsənov H.Ə. Azərbaycan lüğətçiliyinin nəzəri əsasları. Bakı: Universitet nəşriyyatı, 1999, 336 s. // Гасанов Х.А. Теоретические основы азербайджанской лексикографии. Баку: Издательство Университета, 1999, 336 с.

6. Тагиев М.Т. Русско-азербайджанский фразеологический словарь. 3-е изд.-во, Баку: “Mütərcim”, 2006, 352 с.

7. Əhmədova X., Rəhimov İ. Azərbaycanca-İngiliscə, İngiliscə-Azərbaycanca müxtəlif frazeoloji lüğət. Bakı: ATRƏİ, 1962, 136 s. // Ахмедова Х., Рагимов И. Азербайджано-английский, англо-азербайджанский краткий фразеологический словарь. Баку: АТПАИ, 1962, 136 с.

## ***ABOUT BILINGUAL PHRASEOLOGICAL DICTIONARIES***

***Hasanova T.I***

*Ganja State University, dissertation Ganja, Azerbaijan*

*Bilingual and multilingual dictionaries are a means of understanding, comprehending and knowing any foreign language. Bilingualism has different aspects and is associated with the history of society. Our linguists have always been interested in bilingual dictionaries and have shown the need for translation dictionaries. Bilingual phraseological dictionaries are very valuable tools in the field of phraseology, as a basis for the preparation of the following large-scale dictionaries.*

*Keywords: bilingualism, phraseological dictionaries, phraseology, linguistics.*

**АНАЛИЗ НЕОЛОГИЗМОВ (ИМЕН СОБСТВЕННЫХ) В ПРОИЗВЕДЕНИИ ДЖ.  
МАРТИНА «ИГРА ПРЕСТОЛОВ»**

**Желанная Е.Р.**

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, г. Витебск,  
Республика Беларусь*

*Проанализированы авторские неологизмы, в частности имена собственные, в соответствии с классификацией Т.В. Поповой. Установлена семантика авторских новообразований, а также выявлены способы их образования.*

*Ключевые слова: неологизм, этноним, семантика, образование, анализ.*

Джордж Рэймонд Ричард Мартин является ярким представителем писателей-фантастов современной английской литературы. Безусловно, автор внес огромный вклад в литературное наследие мира, однако и языковой аспект не остался без внимания. Благодаря гениальности Д. Мартина, английский язык получил множество новообразований, которые хорошо известны поклонникам творчества фантаста, в частности фанатов «Песни льда и пламени». Поскольку произведения этого цикла популярны среди молодых людей, логичным было решение рассмотреть лексику, вызывающую вопросы у читателей.

В процессе прочтения было выявлено достаточное количество неологизмов, образование которых интересно для изучения. В основном, вся лексика представлена именами существительными. В нашей работе мы уделили внимание неологизмам, которые представляется возможным характеризовать как имена собственные, конкретнее этнонимы.

Основа нашего исследования — типология Т. В. Поповой. Автор выделяет неологизмы по виду языковой единицы, по степени новизны языковой единицы, по виду обозначаемой реалии, по способу образования.

1. Wildlings – «одичалые». Данное слово в английском языке используется для обозначения диких растений, однако в тексте автор использует его для описания людей, живущих за стеной. Исходя из этого, мы с уверенностью можем классифицировать неологизм как семантический (по способу образования), относительный (по степени новизны), обозначающий несуществующую реалию (по виду обозначаемой реалии), а также как неосемему (по виду языковой единицы).

Например: <...> The wildlings were cruel men, she said, slavers and slayers and thieves [2].

2. The Others – «иные». Причина, по которой мы отнесли упомянутую лексическую единицу к неологизмам, заключается в ее использовании в повседневной жизни для обозначения людей или явлений, не похожих на выбранную группу. В книге автор прибегает к данному слову с целью наименования существ, обладающих определенными признаками, отличных по описанию от среднестатистического человека Вестеросса либо Эссоса. В частности, Иными называются существа, которые, как и люди, носят доспехи, имеют великолепные навыки сражения на мечах, однако они связаны с холодом. Неологизм является семантическим и относительным. Обозначает несуществующую реалию, а также выступает неосемемой. В легендах, которые рассказывают герои, Иные приходят долгой зимой и влекут за собой долгую ночь, которая темна и полна ужасов.

Например: The Others made no sound [2].

3. White walkers – «белые ходоки». Синонимичное выражение для обозначения Иных. Состоит из двух общеупотребительных в английском языке слов: white – «белый» и walker – «ходок», «зомби», по причине чего данный неологизм относим к неосемемам. Поскольку он обозначает несуществующую реалию, мы можем утверждать принадлежность новообразования к абсолютным.

Например: Mormont was deaf to the edge in his voice. «The fisherfolk near Eastwatch have glimpsed white walkers on the shore» [2].

4. Andals – «Андалы». Человеческая раса, вторгшаяся в Вестерос за 6 тыс. до начала событий. Сам автор сравнивал их с англосаксами и их вторжением в Британию. Считается, что, до своего вторжения в Вестерос, андалы жили к востоку от современного Пентоса, который по своему описанию имеет много схожего с современной Италией. Мы выдвигаем теорию, что данный неологизм произошел от слияния слов vandals – «вандалы» и Andalusia – «Андалусия». Андалусия – автономное сообщество в Испании, этимологию которого множество ученых связывают со словом «вандал». В таком случае, данный неологизм является словообразовательным. Поскольку существование представленной расы не зафиксировано учеными, неологизм обозначает несуществующую реалию, является абсолютным и входит в категорию неолексем.

Например: He took hold of Ice with both hands and said, «In the name of Robert of the House Baratheon, the First of his Name, King of the Andals and the Roynar and the First Men, Lord of the Seven Kingdoms and Protector of the Realm <...>» [2].

5. Rhoynar – «Ройнары». Слово используется для названия древнего народа, жившего на реке Ройна в Эссосе. По своему звучанию река напоминает реальную реку Рейну (нем. Rein), протекающую на территории Швейцарии, Австрии, Лихтенштейна, Германии, Франции и Нидерландов, однако по своему описанию напоминает Нил. Так как название реки – очевидное заимствование (по способу образования), неологизм представляется возможным отнести к неолексемой. В свою очередь, по степени новизны слово подходит под характеристику абсолютных нововведений, а также обозначает несуществующую реалию.

Например: All hail His Grace, Joffrey of the Houses Baratheon and Lannister, the First of his Name, King of the Andals, the Rhoynar, and the First Men, and Lord of the Seven Kingdoms [2].

6. The children of the forest – «дети леса». Народ, живущий в единение с природой, не знающий железа. Именно дети леса вырезали на чардревах лица. После прихода цивилизации, они ушли далеко на север за стену. Очевидно, что неологизм является семантическим по способу образования и неосемемой по виду языковой единицы. По виду обозначаемой реалии – несуществующая реалия, по степени новизны принадлежит к абсолютным неологизмам.

Например: The Others are as dead as the children of the forest, gone eight thousand years [2].

При разборе представленных авторских новообразований нам встретились как слова, определение природы которых не сопровождалось трудностями, так и слова, происхождение которых было невозможно установить, что порождает теории, не только о дальнейших сюжетных поворотах, но и о возникновении тех или иных слов и словосочетаний.

#### *Список источников*

1. Попова, Т. В. Русская неология и неография: Учебное электронное издание[Электронный ресурс] / Т. В. Попова. – Екатеринбург.: ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2005. – Режим доступа: <http://old.study.urfu.ru/view/aid/174/1/Popova.pdf>–Дата доступа: 02. 04. 2021.

2. Martin, G. R. R. A Game of thrones. Book One: A Song of Ice and Fire [Electronic resource]. – 1996. – Mode of access: <https://fobook.ru/a-game-of-thrones-игра-престолов/> . – Date of access: 29. 03. 2021.

***ANALYSIS OF NEOLOGISMS (PROPER NAMES) IN «A GAME OF THRONES» BY J. MARTIN***

***Zhelannaya Y.R.***

*Vitebsk State University, Vitebsk, Republic of Belarus*

*Author's neologisms, in particular proper names, according to T. V. Popova's classification were analyzed. Their semantics and formation were established.*

*Keywords: neologism, ethnonym, semantics, formation, analysis.*

## СЛОВООБРАЗОВАНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ПУТЕМ ДОБАВЛЕНИЯ ПРЕФИКСОВ В НАЧАЛЕ СЛОВА

*Ибрагимова А.Э.*

*Азербайджанский государственный педагогический университет, г. Баку, Азербайджан*

*Морфема - это минимальная и неделимая, но зависимая часть слова. Принадлежность к разным языковым типам аффиксы азербайджанского, английского и русского языков различаются в зависимости от места их развития. Аффиксальные морфемы делятся на два типа: производные и относительные значения, но словообразовательные делятся на три группы: постфиксы, префиксы, инфиксы. Не только английский язык, но и другие языки заимствовали новые аффиксы для создания новых слов. В английском языке есть много аффиксов. Эта статья основана на некоторых из них. Во всех языках производные суффиксы либо обрабатываются в форме окаменевших слов в языке, либо суффиксы обрабатываются в соответствии с морфологической структурой языка, от которого они получены.*

*Ключевые слова: слово, словообразование, префикс, суффикс, инфикс.*

Морфема, введенная в лингвистику Бодуэном де Куртенэ в 1980-х годах, имеет определенное лексико-грамматическое значение как самая короткая структурная часть слова. Морфема - это минимальная, неделимая, независимая часть слова.

Суффиксы в азербайджанском (агглютинативном), английском и русском (склонном) языках, которые относятся к разным языковым типам, также различаются в зависимости от места их возникновения. Аффиксальные морфемы делятся на производные и реляционные значения, то есть словообразовательные суффиксы и грамматические суффиксы, изменяющие слово: постфиксы, префиксы, инфиксы. (1, стр.394-395) Постфиксы - это суффиксы, которые используются после корня, префиксы используются до корня, а инфиксы используются в середине корня.

Продуктивный или непродуктивный характер суффиксов - проблема их происхождения и древности. В результате исследований лингвистов можно предположить, что продуктивные суффиксы образованы от многозначных слов, а непродуктивные суффиксы - от менее значимых и единичных слов.

Префиксы делятся на разные группы в зависимости от их производительности, происхождения и значения (4, стр. 40-41). Префиксы добавляются к простым корневым словам, а слова, образованные с помощью префикса, относятся к одним и тем же частям речи, т. е. Префиксы, как правило, не изменяют ту часть речи, к которой принадлежит корень. В английском префиксов больше, чем в азербайджанском и русском.

Префиксы в английском языке делятся на три группы по происхождению: префиксы греческого, немецкого и римского происхождения. Существуют префиксы, в которых один и тот же префикс используется в разном происхождении и имеет разные значения, но их главная особенность заключается в том, что они продуктивны или непродуктивны.

Префиксы немецкого происхождения делятся на две группы продуктивные и непродуктивные. Многие из этих префиксов были разработаны как слова или фразы на древнеанглийском языке и теперь занимают свое место в языке только как префиксы.

Префикс After - это продуктивный суффикс на древнеанглийском языке, используемый в значении "после": "afternoon, afterthought, after-crop" и так далее. Префикс All - это местоимение в древнеанглийском языке, all - производительный суффикс, используемый в значении "все, почти": "always, almost" и так далее. Префикс By - это слово на

древнеанглийском языке, *by-* производительный суффикс, используемый в значении “с”: “*byway, byword, byroad, bypath*” и так далее. *Fore* - это префикс на древнеанглийском языке, “before”, непродуктивный суффикс, используемый в смысле “before, in advance”: “*forearm, forebode, forefather, foresee, foretell, forecast, forerun*” и т. д. Слово “forehead” не относится к таким словам. *Forth* - это приставка в древнеанглийском языке, “forth”, непродуктивный суффикс, используемый в значении “вперед”: “*forthcoming, forthright*” и так далее. Префикс *in* - это слово на древнеанглийском языке, *in* - это непродуктивный суффикс, используемый в смысле “внутри”: “*insight, inmate, inlet*” и т. д. *Mis-* это префикс на древнеанглийском языке, означающая “промахиваться”, продуктивный суффикс используется в смысле: “*miscarry, misbelieve, misbehave, misdeed, miscall*” и так далее. Слово *mistake* не относится к таким словам. Префикс *Off* - это слово на древнеанглийском языке, и *off-*, непродуктивный суффикс, используемый в значении “край, расстояние”: *offal* (отходы), *offspring* (потомство), *offshot* (рассада) и т. д. Префикс *With-* это слово на древнеанглийском языке, и *with* непродуктивный суффикс, используемый в смысле “против, назад”: *withstand* (сопротивляться), *withdraw* (отступать), *withhold* (отвергать, прятаться), и т. д. Префикс *A-, An-* в древнеанглийском языке является непродуктивным суффиксом, используемым в значении “о, с тех пор”: *arise* (выходить вперед), *ashore* (приземляться), *asleep* (лечь), *arise* (появляться, появляться) и т. д.; Но есть также значения “и выше, над”, и суффиксы, используемые в этом смысле, называются мертвыми суффиксами, то есть суффикс уже стал неотъемлемой частью места, где добавлено слово: *answer* (ответ), *aware* (осознан), *afford* (позволить), *awaken* (пробудить, просыпаться), *ashamed* (смущенно, застенчиво) и так далее. Префикс *un-* это конверт, обозначающий отрицание на древнеанглийском языке, и является продуктивным суффиксом, используемым в смысле “отрицание (-siz, -siz, -suz, -suz) (без) и наоборот”: *unwilling* (нежелаемый), *unbearable* (невыносимый), *unable* (некомпетентный); *tie-* *untie* (завязать-развязать), *bind-unbind* (связать-развязать), *do-undo* (сделать-отменить) и т. д. Префикс *for* - это слово в древнеанглийском языке, которое отрицает, “отрицание”- это непродуктивный суффикс, используемый в значении “отрицания”: *forget* (забыть), *forsake* (оставить), *forbide* (запретить) и т. д.

Префиксы римского происхождения, как и префиксы немецкого происхождения, делятся на продуктивные, непродуктивные и мертвые суффиксы. Префикс *anti- / ante-* также является непродуктивным суффиксом, означающим “до”, “перед”, “до”: *прихожая* и так далее.

Префикс в слове *anticipate* “предвидеть”- это не суффикс, а просто корень слова. *Con-* / *co-* эти префиксы означают “вместе”, могут быть только непродуктивными и продуктивными суффиксами: “*confraternity, confrontation, configuration*”, эти слова образуются с непродуктивными суффиксами, “*cooperate, cotidal, cosignatory, coexistence, cohabit, coauthor*”, а эти слова образуются с суффиксом, означающим продуктивный, и так далее. Есть также слова, соответствующие русскому “со-”: коррелятивно-относительный. Префиксы *Counter-* / *Contra-* / *Contro-* - это продуктивные суффиксы, означающие «против», “противоположный”, “противоположный”: *contradistinction* (противопоставление), *contradistinguish* (противопоставление), *counter-revolutionary* (контрреволюция, контратака), *contra-band* (контрабанда) и т. д.

В таких словах, как *contradict* и *contramand*, суффиксы принадлежат корню слова. Префикс *dis-* является продуктивным суффиксом, но он используется в двух смыслах: 1) в смысле «разделения», например: *dismember* (отделить), *distract* (отвлечь), *disperse* (рассеять), *dismiss* (освободить, исключить) и так далее. 2) означает “разрыв”, “отмена”, отречение (несогласие), разобщение (несогласие), недовольство (неудовлетворенность) и так далее. Слово *disease* без суффикса. Префикс *in* - это продуктивный суффикс, хотя этот префикс не

отрицает в глаголах, иногда утвердительный в существительных, иногда отрицательный и в основном отрицательный в прилагательных. Например: глагол- inherit (утверждение), ingratitude существительное (отрицание), inanimate прилагательное (отрицание) и т. д. Второе значение префикса – “внутри, внутрь, направление”: inhabit, invade, invader, inpatient и так далее. Суффиксы “il-, im-, ir-, ig-” также означают только отрицание. Если слово начинается с “r”, суффикс “ir-”, если он начинается с “l”, суффикс “il-”, если он начинается с “m”, префикс “im-” добавляется: например: irrational (иррациональный), irregular (неправильный), irresponsive (бестеневой), irrespective безразличный, irresolute нерешительный, illiterate неграмотный, illogical нелогичный, illumine иллюзорный, import импортный, impatient нетерпеливый, ignoble неблагородный, incorrect (неправильный, неточный), inactive (бездействующий), infirm (немошный, слабый), incapable (недееспособный), inaccurate (неточность), inability (слабость, некомпетентность) и т. д. Префикс Non- является продуктивным суффиксом, отрицанием, “not”, например: nondescript (обычный), non-party (беспартийный), non-stop (без остановки) и так далее. Префикс Trans- является продуктивным суффиксом, используемым в смысле “уже, более”, “через”, “между”. Например: Trans-Atlantic, transcontinental, transplant и т. д.

Префикс Ultra- продуктивный суффикс, используемый в смысле “вне”, “чрезмерный”, “необычный, редкий”. Например: ultramarine, ultramorden (более современный), ultraradical, ultraliberal, ultraviolet (ультрафиолет) и т. д. Префикс Vice- / vic- является продуктивным суффиксом, используемым в смысле “вместо”, “вместо другого”. Например: vice-president (вице-президент), viscount, vise-governor (вице-губернатор) и т. д.

Префиксы греческого происхождения - меньшинство префиксов римского происхождения, которые делятся на производительные и непродуктивные суффиксы. Префикс Amphі является непродуктивным суффиксом греческого происхождения и означает “примерно”, “по обе стороны”, “оба типа”, например: amphitheatre (амфитеатр) и т. д. Префикс Anti-/ ant- является продуктивным суффиксом греческого происхождения и означает “наоборот”, “взамен”, “вместо”, например: antitype (против вида), antithesis (против тезиса), anti-aircraft (против черепа), antarctic, antifascist (против фашизма) и так далее. Префикс Dis-/di- является непродуктивным суффиксом греческого происхождения и означает “дважды”, “двойной”, например: dissyllable (два слога), diphthong (дифтонг, две гласные) и так далее. Приставка Poly- является непродуктивным суффиксом греческого происхождения и означает “много”, “больше”, например: polysyllable (многосложный), polythesism (многобожие), polyglot (многоязычный) и т. д. (4, стр.40-44) (5, стр.204-213)

Роль префиксов в словообразовании и обогащении словарного запаса имеет свое место. Как мы видели, большое количество префиксов в английском языке, на наш взгляд, имеет большую связь с тем, что он принадлежит к типу изменяемого языка. Во всех языках производные суффиксы либо обрабатываются в окаменевшей форме в существующих словах языка, либо суффиксы обрабатываются в соответствии с морфологической структурой языка, от которого они произошли.

#### *Список источников*

1. Buludxan X.Ə., Müasir Azərbaycan dilinin Leksikologiyası, Bakı-Nurlan, 2008, 442 səh.// Булудхан Х.А., Лексикология современного азербайджанского языка, Баку-Нурлан, 2008, 442 стр.
2. Cəfərov S., Azərbaycan dilində söz yaradıcılığı, “ADU nəşriyyatı”, Bakı, 1960, 204 səh.// Джафаров С. Словообразование в азербайджанском языке, «Издательство АУЯ», Баку, 1960, 204 стр.

3. Ağamusa Axundov, Ümumi dilçilik, “Şərq-qərb”, Bakı, 2006, 280 səh.// Агамуса Ахундов, Общее языкознание, «Восток-Запад», Баку, 2006, 280 стр.
4. Həjiyeva A., English Lexicology (textbook), Bakı, Elm və təhsil, 2011, 248 səh.// Гаджиева А., Лексикология английского языка (учебник), Баку, Наука и образование, 2011, 248 стр.
5. L.E.Grinberg, M.D.Kuznets, A.V.Kumacheva, G.M.Meltser, Exercises in Modern English Lexicology, Foreign languages publishing house, Moscow, 1960, 239 p.
6. Həsənov.H.Ə. Müasir Azərbaycan dilinin Leksikası, Bakı-Maarif, 1987, 308 səh.// Гасанов.Х.А. Словарь современного азербайджанского языка, Баку-Маариф, 1987, 308 стр.
7. Cəfərov Ə.Q., Azərbaycan dilinin izahlı lüğəti, I cild (2 cilddə), Bakı-Çıraq, 1997, 452 səh.// Джафаров А.Г. Толковый словарь азербайджанского языка, I том (в 2-х томах), Баку-Чираг, 1997, 452 стр.
8. Adilov M.İ., Verdiyeva Z.N., Ağayeva F.M., İzahlı dilçilik terminləri, “Maarif”, Bakı, 1989, 360 səh.// Адилов М.И., Вердиева З.Н., Агаева Ф.М., Толковые лингвистические термины, «Образование», Баку, 1989, 360 стр.
9. Afad Qurbanov, Ümumi dilçilik, I cild (2 cilddə), Bakı-Nurlan, 2004, 748 səh.// Афад Гурбанов, Общее языкознание, Том I (в 2-х томах), Баку-Нурлан, 2004, 748 стр.

### **WORD FORMATION BY ADDING IN FRONT OF THE WORD PREFIXES IN ENGLISH**

***Ibrahimova A.E.***

*Azerbaijan State Pedagogical University, Baku, Azerbaijan*

*A morpheme is a minimal and indivisible but dependent part of a word. Belonging to different language types Azerbaijani, English and Russian languages' affixes vary according to their place of development. Affixal morphemes are divided into two types as derivative and relative meaning but word-forming divided into three groups: postfixes, prefixes, infixes. Not only English language but also other languages borrowed new affixes to make up new words. There are many affixes in English language. This article based on some of them. In all languages, derived suffixes are either processed in the form of petrified words in the language, or suffixes are processed in accordance with the morphological structure of the language from which they are derived.*

*Keywords: word, word formation, prefix, suffix, infix.*

# СКАЗКИ О МАЛЬЧИКЕ-С-ПАЛЬЧИК В ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОЙ И ВОСТОЧНОЙ СКАЗОЧНОЙ ТРАДИЦИИ

*Имаева Г.З.*

*Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва*

*Статья посвящена изучению западноевропейских сказок сюжетного типа АТ 700 «Мальчик-с-пальчик». В работе особое внимание уделяется определению типологических особенностей сказок данного сюжетного типа. Особенно значимо выделение специфических для определенных национальностей мотивов (выявляются три основополагающих мотива в данном сюжете). Их изучение показало, что в сказках разных народов происходит усложнение композиции, появляются новые сюжетные линии. Образ главного героя в них трансформируется и обладает большим разнообразием характеристик.*

*Ключевые слова: народные сказки, сказочный сюжет, сказочные мотивы, мотив о чудесном рождении, сказка литературного происхождения.*

Изучение западноевропейских сюжетов сказок о мальчике-с-пальчик начинается, согласно примечаниям Л.Г. Барага, сделанным к этому сюжету в «Сравнительном указателе сюжетов. Восточнославянская сказка» [6, с. 175-176], в 1912 году, когда в Париже была опубликована работа о данном сюжете П. Сентива [7, с. 319-349]. На русский язык она не переводилась.

Другие исследования данного сюжета касаются изучения одного мотива – рождение чудесного героя, который рассматривается на примере русских сказок (это работы В.Я. Проппа [5, с. 205; 4, с. 201-202], А.Н. Афанасьева [1, с. 738], В.Е. Добровольской [2, с. 20]).

Западноевропейские и восточные сказки совершенно по-особому трактуют данный сюжет. Для анализа сюжета «Мальчик-с-пальчик» мы взяли испанский, болгарский, немецкий, японский, индийский, английский и французский варианты [Западноевропейские...]. В них мы видим проявление национального своеобразия каждого народа. В пяти сказках главным героем является не Мальчик-с-пальчик, а Горошинка (испанская сказка), Иссун-боши (японская), Арбуз (индийская), Том (английская), Сапозок (французская). В данных сказках присказки отсутствуют, повествование начинается с зачина. Более широко представлена в зачинах сказок синтагма «жили-были». Встречается и другой тип зачина: например, «давным-давно...» (японская сказка), «во времена...» (английская сказка). Отвлечённо-бытовой план выражается многочисленными предложениями с использованием глаголов характеризующих действие: «Просили они бога...», «Была у них...», «Сидел он раз вечером...», «Постоянно твердили...». Во всех зачинах указывается на то, кто именно жил, и описываются обстоятельства появления в семье Мальчика-с-пальчик.

Первый мотив: «Чудесное появление Мальчика-с-пальчик». Во всех сказках герой предстаёт перед нами по-разному. Присутствуют пять разных версий появления на свет Мальчика-с-пальчика: бог послал, выловлен в реке, естественное рождение главного героя, оживление арбуза и исполнение желания родителей волшебником.

Далее идёт второй мотив: «Встреча Мальчика-с-пальчик с отцом». В пяти анализируемых сказках нет такой встречи с отцом, как в русских сказках. Отец изначально знает о существовании сына. В одном из вариантов (болгарская сказка) отец вытаскивает сына сетью из реки; а в другом (индийская сказка) от горестных размышлений матушки оживляется арбуз. Как и в русских сказках, мальчик пашет землю, помогая отцу, и так же наказывает ему:

«Если какой-нибудь барин захочет купить меня, ты меня продай, не бойся. Возьми деньги, а я опять вернусь к тебе».

Затем описываются приключения и поступки героя. Мальчик-с-пальчик совершает много добрых поступков: прогоняет разбойников и наживает много добра; спасает стадо овец у пастуха; спасает богатство пастора от воров; спасает принцессу от людоедов; помогает бабушке.

Почти все проанализированные сказки заканчиваются хорошо. Во всех сказках Мальчик-с-пальчик возвращается домой живым и здоровым, да ещё и с состоянием. И только в одном английском варианте мальчик погибает в сражении с пауком. В сказках о мальчике-с-пальчик у персонажей отсутствует глубокая психологическая характеристика, у них нет необходимости в мотивировке событий. Также, отсутствуют пространные описания картин природы или обстановки. Во всех вариантах Мальчик-с-пальчик совершает исключительно добрые деяния, во всех сказках – счастливый конец.

Изучение сюжетного состава народных сказок сказочного типа АТ 700 «Мальчик-с-пальчик» показало, что среди рассмотренных вариантов западноевропейских и восточных сказок можно увидеть много общего, в большинстве из них содержание и вовсе идентично. Среди западноевропейских сказок обнаружены мотивы, которые сходны с мотивами русских вариантов. Например, взятые для примера русские сказки показали сходство со сказками восточных народов. Такое заимствование не умаляет достоинства народного творчества отдельного народа, так как заимствуется только то, что соответствует природе и быту данной страны, и, кроме того, заимствуемое часто перерабатывается под влиянием новых условий. Каждый народ, заимствуя у другого то, что соответствует его собственному развитию, смотрит на заимствованное уже как на своё, даже забывая его источник.

Небольшие отличия при передаче сюжетов зачастую объясняются особенностями человеческой памяти, каждый из рассказчиков-передатчиков мог опустить или добавить незначительную деталь. Изменения, которые носят следы явного осознанного вмешательства в изначальный текст, следует рассматривать как искажения. Однако, подобные изменения появляются не просто так, а несут глубокий смысл и имеют важное значение. Иногда изменения являются результатом запутанности «исконного текста», а в другом случае все отличия – это творческие образования, которые несут на себе отпечаток индивидуального труда.

Таким образом, изучение данного сюжета показало, что в сказках разных народов происходит усложнение композиции, появляются новые сюжетные линии. Образ главного героя в них трансформируется и приобретает большое разнообразие характеристик.

#### *Список источников*

1. Афанасьев А.Н. Поэтические воззрения славян на природу / А.Н. Афанасьев. В 3 т. Т. 1, 2, 3. М.: Индрик, 1994 [репринт издания 1865 г.]. 801 с.
2. Добровольская В.Е. Герой-ребёнок в русских волшебных сказках / В.Е. Добровольская // Традиционная культура. 2002. № 4 (8). С. 7-20.
3. Западныевропейские сказки – Испанская, болгарская, немецкая, японская, индийская, английская, французская народные сказки сюжетного типа «Мальчик-с-пальчик» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.litportal.ru](http://www.litportal.ru).
4. Пропп В.Я. Русская сказка / В.Я. Пропп. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1984. 440 с.
5. Пропп В.Я. Фольклор и действительность: избранные статьи / В.Я. Пропп. М.: Гл. ред. вост. лит., 1976. 326 с.

6. Сравнительный указатель сюжетов. Восточнославянская сказка / Сост. Л.Г. Бараг, И.П. Березовский, К.П. Кабашников и др. Л.: Наука, 1979. 437 с.

7. Saintyves P. Les contes de Perrault et les image des legendares. Paris: Nourry, 1912. 646 p.

#### ***TALES ABOUT THE BOY-WITH-FINGER IN THE WESTERN EUROPEAN AND EASTERN FAIRYTALE TRADITION***

*The article is devoted to the study of Western European fairy tales of the AT 700 type "Boy-with-a-finger". The work pays special attention to defining the typological features of fairy tales of this plot type. The allocation of motives specific to certain nationalities is especially significant (three fundamental motives in this plot are revealed). Their study showed that in the tales of different peoples, the composition becomes more complex, new storylines appear. The image of the main character in them is transformed and has a wide variety of characteristics.*

*Keywords: folk tales, fairy tale plot, fairy motifs, motive about a miraculous birth, a fairy tale of literary origin.*

## ИНФОРМАТИВНОСТЬ КАК СВОЙСТВО ЭЛЕКТРОННЫХ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ С НЕВЕРБАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ

*Христофорова Н.И.*

*Московский авиационный институт*

*В работе рассматривается категория информативности в научно-популярных электронных текстах немецкоязычных периодических изданий. Анализируются составляющие категории информативности научно-популярного текста, а также их репрезентация с помощью вербальной и невербальной компонентов текста. Методом исследования является анализ тематического, композиционного, фактологического и модального видов информативности научно-популярного текста.*

*Ключевые слова: информация, информативность, научно-популярный текст, вербальный компонент, невербальный компонент.*

«Информативность является мерой отображения в тексте прагматической (полезной) информации, причем она должна быть максимально новой для адресата» [1, 142]. Отметим, что: «Далеко не всякое высказывание информативно... Информация – это такое содержание, которое является новым для реципиента на момент его восприятия. К слову информация близки по значению такие слова, как сведения, новости» [2, 141]. Информативность текста, в частности, научно-популярного текста, – одна из важнейших текстовых категорий, его структурирующий элемент.

Высокая степень интертекстуальности (научно-популярный текст ретроспективно и проспективно связан иными текстами) всегда свойственна научно-популярному тексту. Следовательно, интертекстуальность усиливает информативность текста. Одним из типичных средств реализации обеих категорий являются цитаты. Цитация, принятая в научно-популярном тексте, опирается на традицию научных текстов (необходимо осветить историю проблемы, пояснить новизну темы и степень ее разработанности, а также указать на другие исследования этой тематики). При этом цитаты исследователей, о которых информирует автор текста, и ссылки на другие исследования - не только способ вписать изложение и оценку автором новости из мира науки и техники в контекст события (открытия), но и средство передачи сути события с привлечением нового материала. При этом «объем информации или информационная ёмкость текста находится в прямой зависимости от соотношения языковой (лингвистической) и неязыковой (экстралингвистической) информации, передаваемой текстом и содержащейся в нём» [3, 12].

Вслед за исследователем Е.Р. Корниенко [см. 4], мы выделяем следующие виды информативности: тематический, композиционный, фактологический и модальный, рассматривая их применительно к научно-популярному тексту с невербальной составляющей:

- Тематическая информативность – способность текста и его невербального компонента расширять границы представлений о том или ином вопросе. Каждый научно-популярный текст содержит «новость» из мира науки и техники, дает читателю-неспециалисту новые сведения, повествуя, например, о находках и результатах исследований.

- Композиционная информативность – организация текста, позволяющая читателю получить информацию благодаря композиция текста – сочетанию как вербальных, так и невербальных компонентов:

- заголовок (часто с подзаголовком), отличающийся от остального текста размером и цветом шрифта,

- деление текста на разделы с отдельными заголовками, выделенными шрифтом,
- рисунки, рисунки-реконструкции, компьютерные симуляции, фотографии и видеоматериалы с возможностью увеличения и просмотра на отдельной странице, аудиоматериалы).

- Фактологическая информативность – это насыщенность материалов текста новыми фактами, сведениями из мира науки и техники. Информирова о новостях из мира науки, автор ведет «диалог» с читателем-неспециалистом в данной области знаний, в результате чего задействуется модальная информативность.

- Модальная информативность – такая организация текста, благодаря которой создаются стилистический эффект, задуманный автором и имеющий концептуальное значение для картины мира читателя. При этом «основным средством модальной информативности являются изобразительно-выразительные и композиционные средства, позволяющие читателям понять интенции и замысел автора» [4, 816].

Модальность как мнение автора текста по поводу предоставляемой информации проявляется отчетливее всего через оценочность. Так, возможна интенсификация оценки в рамках формы слова, для чего используются имена прилагательные в превосходной степени (kleinste, fernste, größte, schönste, härteste), а также составные конструкции (extrem dünn, doppelt so hoch, eher selten, besonders intensiv, eher ungünstig, zu stark, mindestens genauso schön).

Эксплицитность оценки является доминантой научно-популярного стиля, что выражается не только с помощью вербального, но и невербального компонентов научно-популярного текста. Так, в тексте *Der Tasmanische Teufel ist zurück* [5] автор подчеркивает значимость события:

Australische Tierschützer jubeln: Zum ersten Mal seit 3000 Jahren sind wieder Tasmanische Teufel auf dem Festland geboren worden. Auf dem Kontinent galt das Beuteltier als ausgerottet. – «Защитники природы ликуют: детеныши тасманийского дьявола родились в Австралии впервые за 3000 лет. Считалось, что на континенте это сумчатое животное уничтожено».

Sieben Tierbabys, für Tierschützer ein historischer Erfolg – «Семь детенышей – исторический успех для зоозащитников».

Doch offensichtlich fühlen sich die Beuteltiere in dem 400 Hektar großen Areal ziemlich wohl: Ein Ranger kontrollierte die Beutel von weiblichen Teufeln und fand sieben Babys vor. – «Очевидно, что сумчатые чувствуют себя хорошо».

Текст сопровождается цветной фотографией с возможностью увеличения, на которой президент проекта поднимает тасманийского дьявола, с подписью:

Der Präsident des Tierschutzprojektes Aussie Ark, Tim Faulkner, hält einen Tasmanischen Teufel in die Höhe. Das Reservat Barrington Tops liegt etwa 320 Kilometer nördlich von Sydney – «Президент проекта высоко поднимает тасманийского дьявола», что можно толковать как «победа, большой успех».

Однако в научно-популярных текстах авторские оценки не всегда эксплицитны. Так, текст «Sauerstoffgehalt in Seen sinkt rapide» [6], посвященный исследованиям состава воды, не содержит прямых оценок, тем не менее, проблема «оценивается» уже с заголовка, что подтверждается на протяжении всего текста.

Sauerstoffgehalt in Seen sinkt rapide «Содержание кислорода в озерах быстро снижается» - заголовок указывает на отрицательную оценку.

Eine neue Studie zeigt nun, dass der Sauerstoffgehalt in Süßwasserseen zwischen 1980 und 2017 deutlich abgenommen hat. – «Согласно исследованиям, содержание кислорода в пресной воде значительно сократилось с 1980 по 2017 год.

Das bedroht das empfindliche Ökosystem See mit seiner einzigartigen Artenvielfalt und seiner Bedeutung für das Klima und die menschliche Gesundheit. – «Это угрожает экосистеме озер с ее неповторимым видовым разнообразием и значением для климата и здоровья человека».

Insbesondere seit 1980 ist demnach der Sauerstoffgehalt der untersuchten Seen deutlich gesunken. – «Содержание кислорода особенно снизилось в 1980 года».

Оценку «плохо» подтверждает и цветная фотография (фотография озера с широкой береговой линией) с подписью, синонимично повторяющей заголовок:

Der Sauerstoffgehalt im Wasser vieler Seen sinkt. – «Содержание кислорода в воде многих озер снижается».

Оценочное суждение «плохо, опасно для здоровья» в этом случае выводится логически. При этом читатель не просто соглашается с оценкой автора на основании фактов, но и воспринимает эту оценку как собственную.

Следовательно, можно говорить о том, что автор научно-популярного текста не только информирует читателя-неспециалиста о каком-либо факте из мира науки, но и одновременно выражает свою оценку этого факта, способствуя тому, чтобы читатель с ней согласился. Для этого задействуются как вербальные, так и невербальные средства построения текста.

Заключение и выводы. Очевидно, что при создании научно-популярного многое зависит от читателя: для него важно общее представление о проблеме, открытии или исследовании. На основании сказанного, отметим, что информативность является ведущим свойством научно-популярного текста, а тематическая, фактологическая, композиционная и модальная информативность организуются в поле информативности научно-популярных текстов. Важную роль в организации поля информативности этого типа текстов играют невербальные средства.

#### *Список источников*

1. Бредихин С.Н., Серебрякова С.В., Лиховид А.А. Способы компрессии когнитивной информации в научно-популярном тексте//Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. Владикавказ, 2019; № 3: 139-145.
2. Савицкий В.М. Содержательность и информативность высказываний//Символ науки: международный научный журнал. Уфа, 2016. № 12-2 (24), с.137-42
3. Масленникова Е.М. Информативность, предсказуемость и избыточность как свойства художественного текста//Вестник Московской международной академии, Москва, 2019. № 1, с.6-17
4. Корниенко Е.Р. Информативность публицистических текстов XVIII в. в журналах Н.И. Новикова//Вестник Кемеровского государственного университета. Кемерово, 2019. Том 21, № 3 (79), с.811-820
5. vki. Der Tasmanische Teufel ist zurück [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/tasmanische-teufel-zum-ersten-mal-seit-jahrtausenden-wieder-auf-dem-festland-geboren-a-8ba6bd6a-abaf-4da1-8273-377443703934> (дата обращения: 25.05.2021)
6. Bernard, Elena. Sauerstoffgehalt in Seen sinkt rapide [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.wissenschaft.de/erde-klima/sauerstoffgehalt-in-seen-sinkt-rapide/> (дата обращения: 02.06.2021)

**INFORMATIVENESS AS A PROPERTY OF ELECTRONIC POPULAR SCIENCE TEXTS  
WITH A NON-VERBAL COMPONENT**

*The article presents the results of the consideration of the category of informativeness in popular scientific electronic texts of German-language periodicals. The components of the category of informativeness of the popular science text, as well as their representation using the verbal and non-verbal components of the text, are considered. The research method is the analysis of thematic, compositional, factual and modal types of information content of popular science texts.*

*Keywords: information, informativeness, popular science text, verbal component, non-verbal component.*

## **ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ В РФ**

*Баскакова Н.С.*

*Воронежский государственный университет, г. Воронеж*

*В настоящей статье выявлены проблемы налогообложения недвижимости в РФ, а также предложены пути его совершенствования.*

*Ключевые слова: налогообложение недвижимости, недвижимое имущество, кадастровая оценка, кадастровая стоимость, Налоговый кодекс РФ.*

Выявление пробелов в области нормативного регулирования налогообложения, а также необходимость оптимизации и повышения эффективности налогового администрирования, решение вопросов, возникающих в ходе хозяйственно-экономической деятельности участников налоговых правоотношений. приводит к совершенствованию законодательства о налогах.

Рассмотрим некоторые вопросы налогообложения имущества, которые, по нашему мнению, требуют дополнительного нормативного регламентирования.

Первое, на что стоит обратить внимание, это то, что в Налоговом кодексе РФ нет определения для понятий «движимое имущество» и «недвижимое имущество». За их трактовкой принято обращаться к ст. 130 ГК РФ «Недвижимые и движимые вещи». Однако ошибка в определении статуса имущества может привести к нарушениям при уплате налогов — ведь движимое имущество с 1 января 2019 года не облагается налогом на имущество. В случае путаницы налогоплательщику может грозить уплата недоимки и споры с ФНС.

Соединив в себе критерии определения недвижимого имущества, содержащиеся в Гражданском кодексе РФ, Налоговом кодексе РФ, ПБУ 6/01 можно сформировать определение категории «недвижимое имущество» следующим образом:

«Недвижимое имущество – это самостоятельные объекты, которые прямо или опосредованно прочно связаны с земельным участком, не выполняющие обслуживающую по отношению к земельному участку функцию, перемещение которых без соразмерного ущерба их назначению невозможно».

Во-вторых, в налогообложении недвижимости в РФ можно выделить проблему определения кадастровой оценки стоимости недвижимого имущества.

Основной проблемой в определении кадастровой стоимости является недостаточное количество информации об оцениваемых объектах. В качестве разрешения проблем, связанных с кадастровой оценкой имущества и последующим ее оспариванием, был принят Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке», которым предусмотрен новый порядок проведения государственной кадастровой оценки постоянно действующим специализированным государственным бюджетным учреждением субъекта Российской Федерации.

В-третьих, можно отметить вытекающую из предыдущей проблему применения для целей налогообложения недвижимости измененной в течение налогового периода кадастровой стоимости.

В соответствии с п. 2 ст. 375 Налогового кодекса Российской Федерации (далее – НК РФ) налоговая база по налогу на имущество организаций (далее – налог) в отношении

отдельных объектов недвижимого имущества определяется как их кадастровая стоимость в соответствии со статьей 378.2 НК РФ.

Объяснением такого несоответствия является тот факт, что кадастровая оценка производилась по обобщенным, укрупненным параметрам, зачастую не всегда учитывались реальные индивидуальные особенности и характеристики конкретного участка.

Налоговая система России сложна и налогоплательщикам порой требуются разъяснения по механизмам исчисления и уплаты налогов. В связи со сложностью этого процесса, в первую очередь, для обеспечения оптимального налогового климата внутри страны и защиты интересов ее граждан необходимо наличие современного, грамотного законодательства о налогах и сборах.

Среди направлений совершенствования налогообложения недвижимости в РФ можно предложить следующие:

1) создание единого механизма определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, и на его основе единого реестра, включающего все объекты недвижимости для правильного исчисления и уплаты налогов;

2) упрощение взаимодействия между организациями, гражданами и налоговой службой, Росреестром с целью своевременной и полной уплаты налогов в бюджет;

3) внесение поправок в Налоговый кодекс РФ, разграничивающих понятия «движимое» и «недвижимое имущество», тем самым уменьшая им, несоответствий в имеющейся налоговой системе;

4) своевременное реагирование регионов на изменения в федеральном законодательстве по налогам на недвижимость и выпуск соответствующих распоряжений;

5) ориентация налога на недвижимость прежде всего на интересы граждан и субъектов малого бизнеса, недопущение большой налоговой нагрузки;

Таким образом, грамотное совершенствование имущественного налогообложения с учетом передового опыта зарубежных стран и исследований отечественных экономистов будет способствовать осуществлению социальной функции государства, а также пополнению доходов бюджетной системы и росту российской экономики и благосостояния граждан.

#### *Список источников*

1. Гражданский кодекс РФ: закон Российской Федерации от 30 ноября 1994 года № 51. – URL : [http //www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)

2. Налоговый кодекс РФ: закон Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ. – URL : [http //www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

3. О государственной кадастровой оценке: закон Российской Федерации от 3 июля 2016 г. № 237-ФЗ. – URL : [http //www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).

## **ФАКТОРЫ ПОДДЕРЖАНИЯ СТОИМОСТИ ПРЕДМЕТОВ ИСКУССТВА В ПЕРИОД КРИЗИСА**

*Гребенькова Д.В.*

*Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва*

*В работе изучены и приведены инструменты, которые способствуют управлению стоимостью предметов искусства в период кризиса и волатильности экономики.*

*Ключевые слова: стоимость, управление стоимостью, фрипорт, предметы искусства.*

Стоимостная оценка предметов искусства – вопрос актуальный и недостаточно проработанный как с теоретической, так и с практической точки зрения. В отношении актуальности видим, что при переходе мира в цифровую парадигму и технологий блокчейн появляются новые возможности для покупки и продажи предметов искусства посредством технологий децентрализованных финансов. Это с одной стороны, открывает для предметов искусства новую платформу с более прозрачным характером транзакций, но с другой ставит вопрос оценки еще остро. В меняющихся условиях в подходы оценки, которые были сформированы еще 10-20 лет назад, требуется вносить коррективы на фоне развития технологий. Безусловно начинать надо с изменения «угла» рассмотрения самого процесса оценки.

Для поддержания стоимости и ее не искусственного преумножения особенно актуального для кризисных периодов существует такой механизм как менеджмент коллекции. Расскажем об этом подробнее далее: суть, применение и инструменты для целей стоимостной оценки.

Универсальные инструменты, способствующие управлению стоимостью предметов искусства, которые следует закономерно применять особенно в периоды экономических кризисов или волатильности на рынках, это:

1. Экспозиционная аренда – сдача в аренду произведения искусства с целью увеличения списка его выставочного опыта. Такой инструмент чаще всего востребован именно в кризисные периоды в связи с тем, что большая часть расходов переносится на арендодателя;

2. Фрипорт (свободные порты) - это места для хранения культурных ценностей. По своей природе, это специализированные склады. Все, что содержится в зоне такого порта, считается офшорным, официально не находится ни в какой стране и может храниться там столько, сколько необходимо владельцу, который платит за данную услугу;

3. Научная работа – передача предмета искусства под научные работы, финансируемые грантами международных высших учебных заведений, государственных и (реже) частных экспертных групп, работы которых широко освещается в мировом СМИ;

4. Подготовка к публикации и каталогам – может быть продолжением «научной работы» или самостоятельным действием по публикации и демонстрации предмета искусства в каталогах с целью освещения и приданию огласки;

Преимуществами данных инструментов можно выделить следующие моменты – это снижение волатильности и наличие оснований для капитализации на открытом рынке, повышение ликвидности, снижение риска негативного реноме в последующем.

### *Список источников*

1. Алпатов Г.Е. К вопросу об инвестициях в арт-объекты: арт-индексы// Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. 2019.№1. С.5-20.
2. Бегма Ю.С. Секреты ценообразования на арт-рынке//Искусствоведение.2010. №1. С.128-132.
3. Белькевич Д.А. Анализ продаж предметов искусства и коллекционирования ведущими аукционными домами в 2020 году// ArtInvestments journal. 2020. № 1–2.
4. Гагарин А.Г. Оценка стоимости произведений искусства, в том числе антикварных изделий// Вестник Роскультураэкспретица. 2011. №56.
5. Гребенькова Д.В. Проблематика стоимостной оценки предметов искусства //Меридиан. 2020. № 7 (41). С. 73–78.
6. Григорьева С.М. Развитие методов оценки стоимости предметов изобразительного искусства в Российской Федерации// Вестник Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет.2012. №7 (3).
7. Рождественский А.Е. Оценка произведений искусства //Artinvestments. 2010. № 10. С. 16–24.
8. Солнцев И.В. Оценка предметов искусства и факторы, определяющие их стоимость//Управление корпоративными финансами. 2014.№3. С.138-142.
9. Цацулин А.Н. Оценочные технологии в сфере обращения предметов искусства (история рыночной стоимости)// Экономика и бизнес. 2018.№11. С.44-57.
10. Черкашина Т.А. Современный инструментарий стоимостной оценки арт-объектов в контексте инвестирования// Экономика и бизнес.2019. №4 (65). С.222-235.

### ***FACTORS OF MAINTAINING THE VALUE OF ARTS DURING A CRISIS***

***Grebenkova D.V.***

*Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow*

*The paper explores and provides tools that contribute to the management of the value of arts in times of crisis and economic volatility.*

*Keywords: cost, cost management, freeport, art.*

## ГРУППИРОВКА ВЕДУЩИХ ИТ-КОМПАНИЙ РОССИИ ПО УРОВНЮ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

*Ольховский А.Е., Кузнецова Ю.А.*

*Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Новокузнецк*

*В работе определена тенденция изменения двух показателей рентабельности у ведущих ИТ-компаний России. Проведена группировка анализируемых компаний по показателю рентабельности продаж. Выявлено, что большая часть компаний утратила свои позиции по величине указанных показателей.*

*Ключевые слова: ИКТ, ИТ-компании, рентабельность.*

Успешное развитие любой страны и каждой организации в современных условиях хозяйствования невозможно представить без использования хотя бы самых простых видов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Это важно по двум причинам: с одной стороны, необходимо учесть запросы потребителей в качестве обслуживания, оперативном предоставлении требуемой информации, с другой, для повышения эффективности бизнес-процессов, оптимизации системы принятия управленческих решений. Рынок программного обеспечения является одним из динамично развивающихся в экономике любой страны. В 2019 году агентством РА Эксперт представлен рейтинг крупнейших российских компаний в области ИКТ [1]. В первой половине рейтинга – практически все компании из Москвы (за исключением «СКБ Контур» (Екатеринбург), «Itransition» и «RAMAX Group» (Санкт-Петербург) с общим оборотом более 500 млрд. рублей. Бесспорно, что от эффективности деятельности ведущих компаний, представляющих ИТ-отрасль, зависит положение все ее положение, а также смежных с ней видов деятельности. Принимая во внимание неустойчивость глобального положения страны, внутреннюю социально-экономическую нестабильность, актуальным является оценка результирующих показателей деятельности за последние 3 года.

Для этого в данной работе использованы показатели рентабельности продаж и рентабельности активов: первый позволит определить, сколько прибыли получает компания с каждого рубля выручки и, в динамике, сделать вывод о развитии бизнеса, а второй – приносят ли прибыль имеющиеся активы. В основу расчетов положены данные бухгалтерской отчетности десяти ведущих ИТ-компаний, представленные в открытом доступе в сети Интернет, за 2017, 2019 гг. Расчет показателя рентабельности продаж позволил определить, что практически все анализируемые компании потеряли прибыль с каждого рубля выручки, за исключением компании ЛАНИТ, Инфосистемы Джет и СберСервис (табл. 1).

Что касается рентабельности активов, то здесь ситуация более оптимистичная ввиду того, что многие компании существенно нарастили объемы активов. Так, например, за рассматриваемый период СберСервис увеличил свои активы на 71,5 % с 1433,4 млн. руб. до 2458,4 млн. руб.

Наименование компании	Рентабельность продаж			Рентабельность активов		
	2017 год	2019 год	Изменение, п.п.	2017 год	2019 год	Изменение, п.п.
Национальная компьютерная корпорация	12,57	9,87	-2,70	11,07	67,98	56,91
ЛАНИТ	2,43	4,92	2,49	10,34	2,24	-8,10
<u>Softline</u>	1,49	1,49	0,00	1,03	1,03	0,00
<u>Ай-Текс</u>	7,83	1,37	-6,46	7,99	3,31	-4,68
КРОК	4,57	4,18	-0,39	2,81	2,42	-0,39
<u>Инфосистемы Джет</u>	7,94	9,46	1,52	12,3	13,58	1,28
ЦФТ («Центр финансовых технологий»), группа компаний	33,89	21,27	-12,62	23,89	34,2	10,31
СКБ Контур	13,2	9,51	-3,69	23,92	15,87	-8,05
ФОРС	2,11	0,89	-1,22	3,36	0,47	-2,89
<u>СберСервис</u>	-1,66	3,13	4,80	-8,13	15,85	23,98

Таблица 1. Рентабельность продаж и рентабельность активов ведущих IT-компаний России в 2017, 2019 гг.

Группировка компаний по уровню рентабельности продаж на основе пропорционального выделения трех групп показала, что в группу с наибольшей динамикой снижения показателя попало подавляющее большинство компаний. Такое положение предопределяет необходимость более тщательной проработки мер по развитию IT-сектора, учитывая усложнение социально-экономического положения общества вследствие пандемии. Следует подытожить, что схожими для всех компаний проблемами в данный период стали: сокращение бюджетов и инвестиций, недостаток квалифицированных кадров, повышение рисков в сфере информационной безопасности и др.

*Список источников*

1. Рэнкинг крупнейших российских групп и компаний в области информационных и коммуникационных технологий по итогам 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://raex-a.ru/rankingtable/it/2019/main> (дата обращения: 25.05.2021)

**GROUPING OF LEADING IT COMPANIES IN RUSSIA BY PROFITABILITY**

***Olkovsky A.E., Kuznetsova Yu.A.***

*Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev, Novokuznetsk*

*The paper identifies a tendency for two profitability indicators to change among the leading IT companies in Russia. The analyzed companies are grouped according to the indicator of profitability of sales. It was revealed that most of the companies have lost their positions in terms of these indicators.*

*Keywords: ICT, IT companies, profitability.*

## ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ РЕЛИГИОЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В КАЧЕСТВЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ ВО ФРАНЦИИ И ИТАЛИИ

*Симчук М.П.*

*Московский городской педагогический университет*

*В статье рассказывается об особенностях создания религиозных организаций в качестве юридических лиц во Франции и Италии, отличии механизма их регистрации от алгоритмов, предложенных российским законодателем. Сделан вывод о возможности совершенствования российского законодательства в указанной части.*

*Ключевые слова: религиозная организация, устав, учредительный договор, регистрация, юридическое лицо, правоспособность.*

Именно с созданием религиозных организаций в качестве юридических лиц они приобретают в России правоспособность в качестве субъектов гражданского права. Однако, такой очевидный, на первый взгляд, подход, имеет в Италии и Франции некоторые особенности.

Прежде всего, как и в России, Французский Гражданский Кодекс указывает на необходимость применения в данных случаях специального законодательства об общественных объединениях и религиозных организациях.

Законодатель предлагает здесь следующий алгоритм поведения: организационно-процедурные вопросы создания религиозных организаций регулируются законодательством об общественных объединениях как специальным законодательстве по отношению к Гражданскому Кодексу. Однако и нормы законодательства о создании общественных объединений могут быть применены в случае регистрации религиозной организации в качестве юридического лица только тогда, когда на это прямо указывает закон о религиозных организациях, который уже в данной ситуации становится специальным по отношению к закону об общественных объединениях.

Так, в статье 18 Закона Франции 1905 года устанавливается, что организации, которые создаются либо 1) для покрытия расходов на содержание культа, либо 2) в целях публичного отправления культа, регистрируются в качестве юридических лиц в соответствии со статьей 5 и главой 1 Закона Франции от 1 июля 1901 года, то есть законом, который распространяется не только на вопросы создания религиозных организаций, но и регулирует основные аспекты создания любых общественных объединений.

«Специальность» законодательства о религиозных организациях состоит, как мы полагаем, в большем объеме требований именно к религиозной организации, нежели к какому-либо другому общественному объединению.

Например, если для образования «обычного» общественного объединения достаточно двух человек, то для образования религиозной организации ее минимальная численность определяется в соответствии со статьей 19 Закона Франции 1905 года: если в коммуне население меньше одной тысячи жителей, то культовое объединение должно состоять не менее чем из семи человек, при численности населения коммуны от одной до двадцати тысяч жителей – не менее чем из пятнадцати человек, а в коммунах, где численность населения еще выше – не менее двадцати пяти человек. Требования к лицам, учреждающим религиозную организацию, - это совершеннолетие и факт постоянного или временного проживания в данном религиозном округе (где учреждается культовое объединение). Подразумевается, что члены такого объединения должны иметь вероисповедание, соответствующее самому

объединению, но прямо об этом закон не говорит. Опять-таки в отличие от российского права, где, например, в статьях 123.27-123.28 ГК РФ и в специальном законодательстве о свободе совести и религиозных объединениях говорится об особых правах и обязанностях учредителей, в праве Франции статус учредителя религиозной организации в будущем практически никак не отличается от статуса иных участников (членов) религиозной организации.

Интересно, что французские власти путем выполненного впоследствии обещания бесплатной передачи государственного культового имущества вновь образованным негосударственным культовым организациям пытались активизировать деятельность по их созданию. В итоге, три из четырех «признанных конфессий» (лютеране, кальвинисты и представители иудаизма) создали культовые объединения в установленный срок (до 10 декабря 1906 года) и стали юридическими лицами, получившими культовое имущество. Вновь регистрируемые в качестве юридических лиц религиозные организации проходят регистрационные процедуры в том же порядке, однако какого-либо государственного имущества для отправления культа уже не получают. Особняком стоит католическая церковь, которая по соображениям религиозной доктрины о том, что церковь – это уже сама по себе не религиозная организация (собрание верующих, их объединение), а присутствие преемника апостолов (епископа), отказалась от создания культовых объединений. В результате католические приходы и католические епархии до настоящего времени не имеют статуса юридического лица.

В Италии вопрос создания религиозной организации в качестве юридического лица решается примерно схожим образом, однако и здесь есть некоторые отличия.

Так, имеются различия в том, регистрируется ли в качестве юридического лица уже действующая религиозная организация или же за регистрацией обращается вновь создаваемая религиозная организация, учредители которой по каким-либо причинам (как правило, имущественного характера) сразу же пожелали приобрести соответствующий статус. В этом смысле регистрация производится в обоих случаях в уведомительном порядке, однако требования к проверке сведений, подлежащих регистрации в учредительном документе, различны [1, с. 420]. Регистрация действующей организации производится даже быстрее, чем регистрация бизнес-субъектов [2, с. 19].

Власти всячески способствуют регистрации таких субъектов права как религиозные организации [3, с. 22].

Указанное, как мы полагаем, объясняется, в числе прочего, и отсутствием значительного внимания итальянского законодателя, придаваемого категории «юридическое лицо». Определение указанной категории было включено в Гражданский Кодекс Италии лишь в 1942 г., причем сама глава Кодекса о юридических лицах, содержит лишь общие положения о них и дает лишь их классификацию [4, с. 24]. Неудивительно, что религиозные организации гражданским законодательством Италии отнесены к публичным корпорациям (ст.11 Гражданского Кодекса Италии 1942 г.), хотя такое словоупотребление явно чуждо российской цивилистической доктрине и для них характерны такие категории, как, например, возможность требовать компенсации морального вреда (*danno non patrimoniale*) [5, с. 8].

В итальянском праве скорее бытует понимание «некоммерческой формы деятельности», в рамках которой итальянское право понимает и религиозные организации. Регистрация в качестве юридического лица не означает некоторое дозволение деятельности для религиозного объединения – оно и так свободно в своей деятельности, но означает признание религиозного характера этой организации, в связи с чем открывает путь к

налоговым и иным льготам и преимуществам, возможности заключения соответствующих соглашений с государством и т.п.

Критерии, необходимые для определения, являются ли цели деятельности организации действительно религиозными в отличие от российского права, отсутствуют. Скорее, речь идет о самоидентификации религиозной организации в качестве таковой. В Италии закон позволяет, при наличии международного договора и (или) на основе принципа взаимности регистрировать и иностранные религиозные организации.

Приобретение религиозной организацией статуса юридического лица происходит на основании Декрета Президента Италии. Заинтересованные в приобретении их религиозным объединением статуса юридического лица физические лица обращаются в органы внутренних дел, которые проверяют документацию организации и вносят предложение о регистрации Президенту. Непосредственно сама регистрация производится в префектуре по месту нахождения религиозной организации (используется критерий места нахождения органа управления и места основной деятельности юридического лица).

#### *Список источников*

1. Щербаков Н.Б. Недействительность и государственная регистрация юридических лиц // Недействительность в гражданском праве: проблемы, тенденции, практика: Сборник статей / отв. ред. М.А. Рожкова. М.: Статут, 2006. С. 408 - 434.

2. Дыльнов Д.В. Способы и механизмы поддержки государством малого и среднего бизнеса на примере Европейского союза. М., 2020. – 218 с.

3. Maxsurov A.A. COORDINAMENTO TECNOLOGIA GIURIDICA NEL REGOLAMENTO DEL CODICE DEL DIRITTO CANONICO DELLA CHIESA CATTOLICA ROMANA // Le tendenze e modelli di sviluppo della ricerche scientifici: Raccolta di articoli scientifici «ΛΟΓΟΣ» con gli atti della Conferenza scientifica e pratica internazionale (T.3), 13 marzo 2020. Roma, Italia: Piattaforma scientifica europea – P.18-23.

4. Степанов Д.И. В поисках критерия разграничения юридических лиц на два типа и принципа обособления некоммерческих организаций // Вестник гражданского права. 2007. № 3. С.22-25.

5. Гаврилов Е.В. Неимущественный вред юридических лиц: понятие, история появления, соотношение с моральным и нематериальным вредом // Юрист. 2016. N 3. С. 7 - 11.

*The article describes the features of the establishment of religious organizations as legal entities in France and Italy, the difference between the mechanism of their registration and the algorithms proposed by the Russian legislator. The conclusion is made about the possibility of improving the Russian legislation in this part.*

*Keywords: religious organization, charter, foundation agreement, registration, legal entity, legal capacity.*

## ОСОБЕННОСТИ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ ГОРОДА СУРГУТА: ГЕНЕЗИС И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

*Владиминова Г.Е.*

*Сургутский государственный университет, г. Сургут*

*В статье анализируются причины девиантного поведения подростков города Сургута, его проявления в современном Российском обществе. Такой анализ позволяет лучше понять природу этого явления, выявить тенденции его функционирования и развития, как социального явления. На примере города Сургута показан механизм выявления, учета и организации индивидуальной профилактической работы с трудными подростками.*

*Ключевые слова; подросток; отклоняющееся поведение; формы девиантного поведения, профилактика, учет.*

Проблема девиантного поведения, как поведения, противоречащего социальным нормам, отклоняющегося от общепризнанных правил, всегда была актуальна, как в социологии, так и в теории права.

Особо остро всегда стояла проблема поведения именно подростков, которые в большей мере подвержены состоянию правонарушаемости, включающей в себя: преступность, пьянство, наркоманию, проституцию, самоубийство. Как правило, эти формы отклоняющегося поведения свидетельствуют о состоянии конфликта между личностными и общественными интересами, характеризуются, как попытка убежать от повседневных жизненных проблем и невзгод, преодолеть состояние неуверенности и напряжения, через определенные компенсаторные формы.

В современном обществе, девиантное поведение подростков приобретает огромнейшие масштабы и это обусловлено рядом причин:

Во-первых, современное состояние российского общества в целом характеризуется экономической, демографической, социальной и политической нестабильностью, что приводит к увеличению количества проявлений девиантного поведения подростков. Такое поведение, имевшее ранее гораздо меньшие масштабы, перерастает в преступное, криминальное. Да и количество несовершеннолетних, употребляющих алкоголь, наркотические вещества растет с каждым годом.

Еще одним фактором проявления новых форм девиантного поведения, является влияние СМИ, компьютерных игр, низкопробного кинопроизводства, пропаганды сексуальной распущенности.

А так же, немаловажное влияние, имеет модный, на сегодняшний день, «Синдром СДВГ», когда, дети, в силу состояния психики, растут не управляемыми, не могут сконцентрироваться на чем-то, осмыслить и понять, должным образом, ситуацию, не умеют и не желают проявлять гражданскую инициативу.

На сегодняшний момент, более половины наших подростков, имеют задержки психического созревания, низкую эмоциональную активность, чаще готовы к общению в виртуальной среде, все меньше имеют потребность общения в социуме.

Таким образом, именно подростки, испытывают наибольшие трудности в адаптации к требованиям современной сложной экономической, политической и духовной жизни. И изучение особенностей девиантных проявлений позволяет лучше понять природу этого явления, выявить основные механизмы и тенденции функционирования и развития девиантного поведения, как социального явления.

Под «отклонением» подразумевается отклонение от норм, регулирующих поведение людей в сообществе. Следовательно, понятие «отклонение» традиционно используется для характеристики действия или процесса (как правило, процесс – это совокупность действий, выполняемых человеком или группой), связанных с нарушением норм.

Девиация также является своеобразной формой поведения, более того, образом жизни и одновременно социальным суждением, предметом которого является культура общества, объектом которого является сама форма поведения подростка.

В Сургуте, работа, с данной категорией несовершеннолетних, осуществляется в соответствии с Регламентом межведомственного взаимодействия субъектов, системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних и иных органов и организаций муниципального образования городского округа Сургут. Проводится при выявлении, учете и организации индивидуальной профилактической работы с несовершеннолетними и семьями, находящимися в социально опасном положении и в других трудных жизненных ситуациях.

Особое внимание уделяется мерам, направленным на предупреждение антиобщественного поведения в семье, профилактику правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних, пропаганду здорового образа жизни.

В рамках операции «Подросток», за 2020 год, в Сургуте, проведено 1433 проверки по месту жительства несовершеннолетних, которые находятся на профилактическом учете, и 902 проверки по месту жительства родителей, которые оказывают негативное влияние на их несовершеннолетних детей.

Более 1169 несовершеннолетних в 2020 году приняли участие в образовательно-профилактических мероприятиях (лекции, тренинги, интерактивные игры), проводимых специалистами бюджетного образовательного учреждения «Центр социальной помощи семье и детям Зазеркалье»: «Моя личная безопасность», «Здоровый образ жизни», «Профилактика рискованного поведения», «Территория закона» и др.

Был организован выезд мобильно-консультативного пункта «Хороший автобус» и проводилась работа с подростками поселков и прилегающих, к городу территорий: Черный мыс, Таежный, Снежный, Барсово и др.

Так же проводились визиты и консультирования по социально-правовым и социально-медицинским вопросам, распространялись буклеты и памятки, направленные на предупреждение безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, защиту их прав и предотвращение жестокого обращения с детьми.

В рамках работы службы социального патрулирования в 2020 году организован и проведен 31 рейд, в рамках которого проверены 194 семьи, в том числе 140 имеющих несовершеннолетних. Проведено 26 выходов к местам сосредоточения подростков для проведения профилактических бесед.

Увеличение количества самовольных массовых побегов воспитанников государственного образовательного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры для детей и подростков с девиантным поведением «Специальная школа-интернат № 2» спровоцировало усиление работы в этом направлении. Было установлено местонахождение всех разыскиваемых, в 2020 году, несовершеннолетних, проведены беседы, дети были возвращены в интернат, или родителям.

В целях принятия мер профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних на территории г. Сургут в 2021 году проведено 5 заседаний территориальной комиссии, на котором рассмотрено 13 вопросов воспитательного и

профилактического характера. По каждому рассмотренному вопросу территориальная комиссия принимала постановления. Одним из направлений деятельности органов и учреждений системы профилактики безнадзорности и правонарушений стала работа по обеспечению комплексной безопасности несовершеннолетних.

На территории города, в 2020 году, проведено 864 мероприятия, направленных на обеспечение безопасности жизни и здоровья детей. В том числе:

151 – по предупреждению дорожно-транспортного травматизма;

167 – по пожарной безопасности;

392 – для профилактики детского травматизма на спортивных площадках, во дворах, на воде, в лесу и т. д.

В 2020 г. оказана помощь 388 несовершеннолетним, оказавшимся в сложной жизненной ситуации.

За период с 15 мая по 01 октября 2020 года, по данным казенного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский Центр занятости населения» и муниципального автономного учреждения «Наше время» трудоустроено всего 1976 несовершеннолетних граждан, в возрасте от 14 до 18 лет, в том числе:

– временно – 1638 (2019 г. – 1046 чел.)

– постоянно – 338 (2019 г. – 292 чел.).

С 5 по 15 сентября 2020 года проходила операция «Подросток – всеобщее образование», в рамках которой осуществлялись следующие мероприятия:

– профилактические беседы с учащимися на темы: «Правила поведения в образовательном учреждении и общественных местах»; «Административная и уголовная ответственность несовершеннолетних»; «Профилактика употребления ПАВ»; «Вредные привычки»; «Правила поведения и помощь в различных чрезвычайных ситуациях»; «Безопасное поведение в школе, дома и на улице» и др.

– проводились родительские собрания, с участием инспекторов УМВД России по г. Сургуту по темам: «Защитим детей от жестокого насилия»; «Безопасность детей – забота взрослых» (общее количество участников 24986 чел., в 37 общеобразовательных учреждениях);

– осуществлялась сверка списков несовершеннолетних, состоящих на профилактическом учете в УМВД России по г. Сургуту.

На сайтах образовательных учреждений обновлена информация о профилактике правонарушений.

В учреждения образования организована работа «поведения родительских числа патрулей».

В ходе направление операции «Подросток – всеобщее образование» прежде специалисты организация Управления образования выявляют администрации следует города, организаций показываем образования вторая совместно с инспекторами ГДН МВД необходимость России по также Сургуту выявляют выходит несовершеннолетних, не следует приступивших к занятиям по выявляют неуважительным сформированные причинам в г. Сургуте. Организовывали рейды, сбор и хорош анализ новый актов обследования общества микрорайонов, хорош закрепленных за учреждениями.

Всего за время операции «Подросток – всеобщее образование», в 2020 г, в городе Сургут оказано 215561 социальная услуга.

Таким образом, растущая детей урбанизация обществе ведет к увеличению детей числа девиантного рассказывать поведения: прежде бездомности, алкоголизма, которое

табакокурения, необходимыми наркомании, организация преступности, необходимыми среди несовершеннолетних. Не хороша имея поведения возможности конструктивно молодые утвердиться в организации формальной группе следует сверстников, сбор подросток пытается табакокурения найти общества круг общения, в молодые котором он мог бы деятельности добиться признания и новый уважения. Как также правило, он выходит «на детей улицу» и явления довольно быстро вторая сближается с организованных себе подобными. В хороша результате будущее возникают группы также социального организаций риска. Поэтому современное состояние общества требует глубокого понимания всех негативных процессов, происходящих внутри него, а так же ответную реакцию на все виды девиантного поведения в обществе, особенно если оно проявляется в среде подростков, поскольку именно им свойственны несформированность личности, социальная незрелость.

Можно выделить три основных уровня профилактики правонарушений подростков.

На личностном уровне, когда воздействие осуществляется на сознание самого подростка. Проводятся беседы, показываются фильмы, осуществляется работа в кружках, спортивных секциях, индивидуальные занятия с психологом и другими специалистами, трудотерапия и т.д.

На семейном уровне предполагается организация влияния на семью несовершеннолетнего и его ближайшее окружение, для предотвращения зарождения и развития девиантного поведения. Очень важно, создать доверительные отношения подростков с родителями, комфортную психологическую обстановку в родном доме, что бы ребенок рос в благоприятной среде, чувствовал заботу близких, был окружен любовью, формировался, как личность полноценная, самодостаточная.

Социальный уровень профилактики способствует изменению общественных норм в отношении девиантного поведения. Создает благоприятные условия для организации профилактической работы на личностном и семейном уровнях. Этот уровень предполагает совместную работу социальных служб, инспекций, школ, родителей, коллектива.

Создание комплексной группы специалистов, обеспечивающих социальную защиту детей (социальный педагог, психолог, инспектор по делам несовершеннолетних, медик и др.), занимающихся воспитательно-профилактической работой, прежде всего, с учащимися «группы риска» и их семьями.

Таким образом, взаимодействие со специалистами различных служб, занимающихся решением проблем, связанных с детьми и подростками и создание системы взаимосвязанных мероприятий, направленных на организацию развития личности закладывает благоприятные возможности, для формирования социально правильного, адекватного поведения подростков.

Профессиональная и грамотно организованная профилактика девиантного поведения детей является основным средством предотвращения конфликтов в подростковой среде и как следствие предотвращение правовых и других социальных конфликтов, что очень важно для здорового климата в обществе.

#### *Список источников*

1. Андреева, Г.М. Социальная психология: третья учебник для вузов / Г.М. Андреева. – М.: Наука, 2017. – 200 с.
2. Гишинский, Я.И. Девиантность, преступность, социальный контроль / Я.И. Гишинский. – СПб., 2020. – 232 с.
3. Число преступлений, совершенных отдельными категориями лиц // Российский статистический ежегодник – 2020 г. URL:

[http://www.gks.ru/bgd/regl/b10\\_13/IssWWW.exe/Stg/d3/10-03.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_13/IssWWW.exe/Stg/d3/10-03.htm) (дата обращения: 28.05.2021).

4. Емельянова, Е.В. Психологические проблемы современного подростка и их решение в тренинге. – СПб: Речь, 2008. – 336 с.

5. Центр социальной помощи семье и детям: Методология, опыт и перспективы: Метод. пособие / Под ред. Н.Н. Воронцовой, Калининград, 2001. – 144 с.

***PECULIARITIES OF DEVIANT BEHAVIOR OF ADOLESCENTS IN THE CITY OF SURGUT: GENESIS AND FORECASTING***

***Vladimirova G.E.***

*Surgut State University, Surgut*

*The article analyzes the reasons for the deviant behavior of adolescents in the city of Surgut, its manifestations in modern Russian society. Such an analysis makes it possible to better understand the nature of this phenomenon, to reveal the tendencies of its functioning and development as a social phenomenon. Using the example of the city of Surgut, a mechanism for identifying, recording and organizing individual preventive work with difficult adolescents is shown.*

*Keywords: teenager; deviant behavior; forms of deviantnorgo behavior, prevention, accounting.*

## **КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ КАК ВИД АДВОКАТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДЕЛАМ О БАНКРОТСТВЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ**

*Ефименко М.С.*

*Саратовская государственная юридическая академия, г. Саратов*

*В данной статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с процессом консультирования адвокатом граждан в сфере банкротства физических лиц. Обсуждается роль адвоката в самой процедуре, его необходимость в той или иной ситуации и влияние на исход дела.*

*Ключевые слова: адвокат, банкротство, физическое лицо, консультация, юрист, списание долгов.*

Банкротство физического лица – это законодательно предусмотренная процедура, которая позволяет гражданину избавиться от долговых обязательств. Суть банкротства сводится к тому, что лицо оказывается в ситуации невозможности выполнения своих обязательств, взятых на себя добровольно или же возложенных на него [3]. Данная процедура влечет за собой ряд как позитивных, так и негативных последствий. Однако, несмотря на все недостатки, зачастую именно банкротство является единственным способом освобождения гражданина от долгов.

Любой гражданин знает, что в судебном процессе не обойтись без квалифицированного узконаправленного специалиста, каким является адвокат. Банкротство физических лиц, по своей специфике, является долгим и сложным процессом, который в среднем может продлиться более шести месяцев и нести необратимые последствия для граждан-должников. В связи с этим многие граждане, поступая обдуманно, пользуются услугами юридического сопровождения процедуры личного банкротства знающим адвокатом. Все вышеизложенное говорит об особой актуальности и нарастающей необходимости грамотного адвокатского консультирования по вопросам прохождения процедуры банкротства физических лиц.

Адвокат по банкротству — это юрист узкой специализации с соответствующими полномочиями. Возникает вопрос – сможет ли юрист широкой специализации выполнить все необходимые действия, решить все возникающие в процессе вопросы, и благополучно завершить процедуру? Пожалуй, ни один юрист с большим количеством практики не будет обладать тем багажом знаний, которым владеет адвокат или юрист, специализирующийся по делам, связанным с банкротством. В связи с тем, что сама по себе процедура банкротства является весьма «специфичной», для консультации и непосредственного участия в деле необходим опытный адвокат по банкротству физических лиц.

Привлечь к процедуре адвоката можно в любой момент, однако необходимо иметь в виду, что разумнее всего обратиться за помощью на стадии принятия решения об инициировании процедуры банкротства. В этом случае адвокату не придется исправлять все ошибки и недочеты, совершенные должником.

Исходя из всего вышесказанного, возникает вопрос – в каких случаях необходимо обратиться к адвокату? Так вот, такие обстоятельства, как: отсутствие возможности представлять свои интересы в рамках процедуры банкротства; отсутствие возможности контролировать процесс процедуры в целом; при неуверенности в успешном исходе дела; при

наличии факторов, усложняющих процедуру и ставящих под сомнение факт добросовестности гражданина.

Исходя из сложившейся практики, многие граждане опасаются проходить процедуру банкротства и при этом обращаться за помощью к специалистам в этой сфере. К их моральным опасениям можно отнести:

- 1) Отсутствие понимания и веры в возможность на законных основаниях списать задолженность
- 2) Большая длительность процедуры
- 3) Боязнь обмана со стороны юристов
- 4) Шанс лишиться всего своего имущества и доходов по окончании процедуры
- 5) При оплате всей суммы за процедуру есть риск, что долги не спишутся.

Уже на стадии консультации задачей адвоката становится выяснение ключевых моментов, влияющих на дальнейшие действия со стороны должника. К ним относятся и сведения о доходах и имуществе должника, и сведения о сделках, совершенных за последние три года до даты обращения в суд с заявлением о банкротстве, и размер задолженности, а также причины, по которым должник оказался в состоянии неплатежеспособности и изъявил желание пройти процедуру банкротства. Данная информация поможет адвокату оценить ситуацию, выявить дальнейшие перспективы в процедуре банкротства и определить выгодную правовую позицию должника по делу о банкротстве.

После изучения финансовой ситуации клиента, адвокату необходимо:

- 1) Разъяснить клиенту саму процедуру банкротства в целом – назвать все плюсы и минусы непосредственно для должника
- 2) Разъяснить клиенту, какие финансовые затраты необходимо будет понести в процессе процедуры. На практике не редки случаи отказов в рассмотрении заявлений о банкротстве граждан, не располагающих определенными финансовыми ресурсами [2].
- 3) Ознакомить клиента с нормами законодательства о банкротстве, регулирующими списание долгов гражданина, а также с судебной практикой самого адвоката, услугами которого он собирается воспользоваться. В России процедуру банкротства регулирует Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ [1].
- 4) Донести до клиента информацию, что долгая периодичность проведения процедуры обусловлена сложным составом осуществления процедуры.
- 5) Риск не освобождения от долгов должен обсуждаться уже на стадии консультации.

Однако, в случае выявления обстоятельств, препятствующих проведению процедуры банкротства или предполагающих неблагоприятный для клиента исход, адвокат должен разъяснить клиенту, что данная процедура ему не подходит. К таким обстоятельствам можно отнести:

- 1) Наличие за последние три года сделок, которые можно оспорить
- 2) Наличие непогашенной или неснятой судимости за экономические преступления
- 3) Наличие признаков преднамеренного банкротства
- 4) Наличие залогового имущества. В ходе процедуры банкротства реализуется всё движимое и недвижимое имущество, за исключением единственного жилья. Однако если у гражданина в процедуре банкротства имеется залоговое имущество (даже если это единственное жильё) – оно подлежит реализации независимо от того, кто там проживает.

Исходя из выше перечисленного, адвокат в рамках консультации взаимодействует с гражданином в следующей последовательности:

1) Разрабатывает стратегию дальнейших действий в отношении защиты должника и его имущества

2) Предоставляет перечень документов, необходимых для формирования доказательственной базы для суда и подготовки заявления о признании гражданина банкротом

3) Подготавливает и направляет в суд заявление о признании гражданина - должника несостоятельным (банкротом) (прилагая к нему необходимый пакет документов)

4) Сопровождает гражданина-должника в рамках судебных заседаний, на собрании кредиторов, при взаимодействии с арбитражным управляющим, кредиторами и государственными органами.

Также стоит отметить, что своевременное обращение гражданина за консультацией поможет сделать правильный выбор в отношении арбитражного управляющего. Согласно действующему законодательству арбитражный управляющий является независимым лицом в делах, связанным с банкротством. Исходя из этого можно сделать вывод, что арбитражный управляющий обязан действовать в рамках закона, при этом соблюдая баланс интересов между кредиторами и должником. Поскольку данная фигура является ключевой в процедуре банкротства, необходимо заблаговременно иметь понимание какой управляющий будет сопровождать процедуру, а также адекватно оценивать и в тоже время держать под контролем его работу.

Исход дела во многом зависит от полноты и достоверности представленных доказательств, а также грамотной правовой позиции. В связи с этим без опытного адвоката обойтись довольно сложно.

В некоторых случаях опытный адвокат может помочь освободиться от долгов путем заключения мирового соглашения с кредиторами. Однако на практике такие случаи встречаются крайне редко. По большому счету, это зависит от той или иной ситуации с должником – в одних случаях достаточно продать какое-либо имущество и погасить требования кредиторов (тем самым вовсе избежав процедуры банкротства), а в других адвокату будет необходимо уметь реагировать на различные нестандартные ситуации.

В заключении стоит отметить, что в делах связанных с банкротством физических лиц достаточно много тонкостей и нюансов. Несмотря на сложившуюся практику наличие различного рода «нестандартных» ситуаций с каждым годом неумолимо растёт. Это, в первую очередь, связано с ужесточением законодательства о банкротстве, а также с недобросовестностью самих должников. В связи с этим профессиональные адвокаты, которые могут оказать помощь должникам в процессе процедуры, остаются востребованными со стороны обычных граждан.

Существует большое количество причин обратиться за помощью к адвокату в период процедуры банкротства:

Во-первых – профессиональные адвокаты обязаны обладать высоким уровнем теоретической и практической подготовки и готовностью решать различные нестандартные ситуации. Имея за спиной большой багаж знаний, они обязаны уметь общаться с банками, приставами, арбитражным управляющим, а также выявлять нарушения и уметь их устранять.

Во-вторых – адвокаты должны быть сосредоточены именно на признании несостоятельности граждан и списании долгов. Специализируясь непосредственно на банкротстве, адвокат сочетает в себе профессии юриста и экономиста. Без знания механизмов расчета, начисления и погашения задолженностей, порядка реализации имущества, полноценно участвовать в процедуре банкротства невозможно.

В-третьих - непредвзятость. В отличие от должника, суда или же арбитражного управляющего адвокат является более независимым лицом, что помогает ему за счет объективной оценки и понимания процесса найти наиболее оптимальное решение той или иной проблемы.

*Список источников*

1. Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ (ред. от 03.07.2019) // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.06.2021)

2. Картотека арбитражных дел. Дело № А53-35204/2018 [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/396485f8-9819-4746-9ab5-d8790881301d/A53-352042018\\_\\_20181109.pdf?isAddStamp=True](https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/396485f8-9819-4746-9ab5-d8790881301d/A53-352042018__20181109.pdf?isAddStamp=True) (дата обращения: 13.06.2021)

3. Чикин Н.С. Актуальные проблемы банкротства физических лиц // Отечественная юриспруденция. 2019. С. 19-21.

***CONSULTING AS A TYPE OF LEGAL ACTIVITY IN CASES OF BANKRUPTCY OF INDIVIDUALS***

***Efimenko M.S.***

*Saratov State Law Academy, Saratov*

*This article deals with topical issues related directly to the process of consulting a lawyer in the field of bankruptcy of individuals. The role of the lawyer in the procedure itself is discussed, as well as the purpose of advising citizens on issues related to the bankruptcy procedure in general.*

*Keywords: lawyer, bankruptcy, individual, consultation, lawyer, debt cancellation.*

## О СТАТУСЕ И ФУНКЦИЯХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

*Ибаева У.А., Кононенко Д.В.*

*ВолГУ, г. Волгоград*

*В данной статье изучаются вопросы функций и полномочий федеральных органов исполнительной власти. Статья посвящена проблемам конституционного закрепления данных органов. Помимо этого, отмечена конституционная реформа 2020 года и ее значение в рамках проблем, указанных в настоящей статье.*

*Ключевые слова: федеральные органы исполнительной власти, функции и полномочия, поправки к Конституции РФ, исполнительная власть.*

Федеральные органы исполнительной власти призваны осуществлять свою деятельность в одной из трех ветвей государственной власти – исполнительной. Основным предназначением данных органов выступает исполнение законов. Конституция РФ, являясь высшим нормативно-правовым актом российского государства, не дает толкования такой правовой категории, как «федеральные органы исполнительной власти». Помимо этого, не отражает их функции и полномочия несмотря на то, что они осуществляют государственную политику во всех сферах жизнедеятельности общества, что свидетельствует об актуальности данной работы.

Возникает вопрос: почему несмотря на то, что данные органы выполняют немалый перечень государственных задач, их деятельность по-прежнему остается наименее урегулированной в основном законе страны? В действующем законодательстве РФ отсутствует единое исчерпывающее понятие функций федеральных органов исполнительной власти, невзирая на то, что система данных органов организована в соответствии с функциональным принципом, который также не имеет никакого нормативного закрепления и обоснования. На практике можно наблюдать насколько неубедительным является данный подход ввиду того, что существуют опасения касательно расширения перечня полномочий федеральных органов исполнительной власти, что в конечном счете приведет к повторяющимся функциям. В свою очередь, подобная ситуация негативно отразится на деятельности бюрократического аппарата и усложнит взаимодействие между органами. Кроме того, подвергая структуру федеральных органов исполнительной власти различного рода поправкам, необходимо учитывать, что изменятся не исключительно лишь виды органов и их полномочия, но также форма и порядок исполнения ими функций. [1]

Что же следует понимать под функциями федеральных органов исполнительной власти? Итак, они выступают в качестве основных направлений деятельности органов исполнительной власти, деятельность которых сводится к выполнению целей и задач, в пределах исполнения которых данные органы реализуют, предписанные государством, полномочия.

Хотелось бы отметить, что поправки к Конституции РФ 2020 года в значительном объеме затрагивали улучшение организации федеральной исполнительной власти, но они так и не разрешили проблемы, поднятые в настоящей статье. Вместе с тем, хотелось бы акцентировать внимание на поправке, касающейся порядка назначения министров «силового блока», главная мысль которой заключается в проведении обязательной консультации с Советом Федерации РФ. В целом подобное изложение в Конституции РФ может привести к противоречиям на практике в аспекте процедуры назначения руководителей федеральных

органов исполнительной власти социально – экономического блока, в то время как их назначение сводится к выполнению функций «силовых» ведомств.

Таким образом, предлагаем принять Федеральный конституционный закон о федеральных органах исполнительной власти, в котором бы законодателем было разработано универсальное исчерпывающее понятие данных органов. Вместе с тем, рекомендуем отдельно обозначить понятие и перечень функций федеральных органов исполнительной власти, вдобавок определить порядок распределения полномочий внутри структуры.

*Список источников*

1. Минченко О.С. Взаимосвязь структурной оптимизации и эффективности работы федеральных органов исполнительной власти // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2020. – № 1. – С. 41–59;

2. Полный текст поправок к Конституции: что меняется? [Электронный ресурс]// Режим доступа: <http://duma.gov.ru/news/48045/> (дата обращения 01.06.2021).

3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

***ON THE STATUS AND FUNCTIONS OF FEDERAL BODIES EXECUTIVE BRANCH***

***Ibaeva U.A., Kononenko D.V.***

*Volga State University, Volgograd*

*This article examines the functions and powers of federal executive bodies. The article is devoted to the problems of constitutional consolidation of these bodies. In addition, the constitutional reform of 2020 and its significance within the framework of the problems specified in this article are noted.*

*Keywords: federal executive bodies, functions and powers, amendments to the Constitution of the Russian Federation, executive power.*

## **БАНКРОТСТВО – ЗАКОННЫЙ СПОСОБ ОСВОБОЖДЕНИЯ ОТ ДОЛГОВЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ**

*Кочкалов С.А. Ефименко М.С.*

*Юридическая группа «Кочкалов», г. Москва*

*В жестких условиях нестабильной экономики России с каждым годом тема банкротства активно набирает свою популярность. Статья посвящена изучению актуальных вопросов, связанных с правовым регулированием процедуры банкротства физических лиц с учетом современного новейшего законодательства. Раскрывается понятие института банкротства физических лиц, его значение в современном обществе, а также понятие судебных и внесудебных процедур, последствия их введения.*

*Ключевые слова: банкротство, банкротство физического лица, должник, физическое лицо, реализация имущества, реструктуризация долга, арбитражный управляющий.*

Процедура банкротства в 2021 году представляет собой реально действующий законный способ освобождения от долгов. Данная процедура позволяет гражданам выбраться из непосильных долговых обязательств, в то время как другие способы могут не оказать должной помощи, а порой и вовсе оказаться незаконными.

Законный способ выйти из финансового тупика у физических лиц возник только после 1 октября 2015 года, когда в России начал работать институт банкротства физических лиц, а именно Глава 10 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ (далее – Закон о банкротстве).

Институт банкротства физических лиц подразумевается, как установленная законодательством возможность гражданина освободиться от долгов перед кредиторами (в случае, если сам гражданин действовал добросовестно, но по уважительным причинам не может рассчитаться с долгами).

Возникновение института банкротства физических лиц во многом обусловлено как отсутствием законодательной базы, регулирующей защиту прав и интересов граждан – заемщиков, так и большим количеством неликвидных активов на рынке экономики. Работа неправовыми способами «разросшихся» коллекторских агентств также оказала влияние на становление института банкротства граждан.

Стоит отметить, что всего за пятилетний период действия Закона о банкротстве данную процедуру прошли уже более трёх сотен тысяч граждан. Согласно статистике сервиса «Федресурс» (Единый федеральный реестр сведений о банкротстве), количество граждан и индивидуальных предпринимателей, признанных банкротами в первом квартале 2021 года составило 40 569 человек, в 2020 году признали банкротами 119 049 человек, что на 72,6% больше, чем в 2019 году (68 980 человек), в шесть раз больше, чем в 2015 - 2016 годах (19 574 человек) [2].

В 2020 году на 100 тысяч населения зафиксирован 81 новый банкрот. На долю самостоятельного инициирования процедуры банкротства гражданами в 2020 году приходилось 94,5% случаев, в 2019 году - 90,7%. В то время как конкурсные кредиторы выступали в качестве заявителей в 4,6 % случаев в 2020 году и 7,5 % случае в 2019 году. Доля инициирования процедуры банкротства уполномоченным органом снизилась с 1,7% в 2019 году до 1,0% в 2020 году.

Данная тема как никогда актуальна в период эпидемиологической обстановки в стране, так как многие граждане ввиду нерабочих месяцев во время карантина потеряли часть своих доходов, а многие и вовсе лишились рабочих мест.

Как утверждает заместитель министра экономического развития Илья Торосов: «Рост числа прошедших через процедуру личного банкротства граждан связан с ростом информированности граждан о ней» [3].

Перед тем как инициировать процедуру личного банкротства, стоит понимать, что каждый шаг требует предельного внимания и соответствия действующему законодательству. В первую очередь, необходимо тщательно спрогнозировать все риски, связанные с имуществом, ранее заключенными сделками. В связи с этим, доказывание суду факта неспособности выплачивать долги кредиторам требует грамотного подхода.

Процедура банкротства физического лица – как механизм списания задолженности.

В статье 25 Гражданского кодекса РФ указана сущность определения банкрота: это гражданин РФ, который не способен удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и исполнить обязанность по уплате обязательных платежей.

Как отмечает В.Г. Голубцов, «модель банкротства физического лица в концепции гражданской несостоятельности по российскому законодательству носит явно выраженный реабилитационный «продолжниковый» характер и предполагает установление единого самостоятельного процесса признания граждан-должников банкротами» [1].

Несостоятельность физических лиц регулируют несколько правовых актов:

1) Закон «О несостоятельности (банкротстве)» – определяет основы процедуры, ее особенности. Устанавливает какие действия могут быть применены по отношению к должнику, какие могут наступить последствия для должника;

2) Арбитражный процессуальный кодекс РФ – правовой акт, определяющий правила судопроизводства, учитывая, что процедура банкротства реализуется через Арбитражный суд.

3) Пленумы Верховного суда, касающиеся банкротства физических лиц. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 13 октября 2015 г. № 45, Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 25 декабря 2018 г. № 48.

Процедура банкротства проводится по решению должника или по инициативе кредитора, уполномоченного органа. Чаще всего процедуру инициирует гражданин - должник, поскольку списание долга для него представляется более выгодным вариантом.

По общему правилу для того, чтобы инициировать процедуру необходимо наличие нескольких основных условий: сумма задолженности должна превышать 500 тысяч рублей либо менее, в случае предвидения ухудшения финансового состояния; просрочка платежей по обязательствам должна быть более трёх месяцев.

Однако, такие формальные признаки, как сумма задолженности и срок просрочки исполнения обязательств не являются ключевыми признаками, позволяющими понять, подходит ли данная процедура к тому или иному физическому лицу. Гораздо важнее наличие объективных обстоятельств, свидетельствующих о невозможности выбраться из долгов: потеря высокооплачиваемой работы, получение инвалидности, безуспешные поиски работы и прочее.

На практике не редки случаи, когда недобросовестные граждане намеренно берут большое количество кредитов чтобы подходить под признаки неплатежеспособности. И, если раньше, ввиду становления правоприменительной судебной практики, такому поведению гражданина судами не давалось должной оценки, то сейчас суды гораздо тщательнее

проверяют гражданина на предмет наличия фиктивного (преднамеренного) банкротства, анализируют добросовестность гражданина при оформлении и обслуживании кредитных обязательств.

Законодателем предоставлена гражданину возможность в рамках дела о банкротстве воспользоваться одной из процедур: «Реструктуризация долгов». «Реализация имущества», «Мировое соглашение».

При этом необходимо учитывать, что банкротство подойдет не каждому физическому лицу. Оно нерентабельно, в случаях:

Во-первых, когда у должника небольшая сумма задолженности, менее 300 тысяч рублей. В качестве исключения можно привести пример займа в микрофинансовой организации, где имеет место быть высокий процент за пользование кредитом (100 % -500 % годовых);

Во-вторых, при наличии залогового имущества;

В-третьих, имеются сделки, совершенные гражданином в трехлетний период до инициирования процедуры банкротства. Данные сделки могут быть оспорены, с возвращением переданных по ним активов в конкурсную массу.

Так какие же действия необходимо предпринять, чтобы инициировать процедуру банкротства? Прежде чем инициировать процедуру банкротства необходимо:

- 1) Сформировать пакет документов, предусмотренный законодательством
- 2) Подготовить заявление о признании гражданина банкротом. Оно подается в арбитражный суд по месту постоянной регистрации гражданина-должника либо по месту временной регистрации
- 3) Оплатить государственную пошлину и внести на депозитный счет суда 25000 рублей на вознаграждение финансового управляющего
- 4) Уведомить кредиторов о подаче заявления на банкротство.

После окончания судебного заседания по рассмотрению обоснованности заявления о банкротстве, суд выносит один из следующих актов:

- 1) Решение о введении в отношении гражданина процедуры реализации имущества. Как правило, с этим результатом заканчивается подавляющее большинство судебных заседаний.
- 2) Определение о введении в отношении гражданина процедуры реструктуризации долгов. Данная процедура вводится судом, при наличии у лица финансовой возможности рассчитаться с кредиторами за три года.

Давайте поподробнее остановимся на каждой из видов процедур.

Процедура банкротства «Реструктуризация долга».

Редакция, вступившая в силу с 1 октября 2015 года Закона о банкротстве, закрепила возможность проведения процедуры реструктуризации долга сроком до 36 месяцев при наличии у гражданина необходимого дохода, что позволяет восстановить платежеспособность должника и погашать задолженность по утвержденному плану реструктуризации.

Важнейшим инструментом процедуры является план реструктуризации долгов, вопрос об утверждении которого, в большинстве случаев, решается на собрании кредиторов, либо же относится на усмотрение суда.

Статистика показывает, что процедура реструктуризации долга вводится судом намного реже, нежели процедура реализации имущества, к тому же случаи завершения процедуры реструктуризации долга при банкротстве незначительны по сравнению с числом введенных процедур.

Количество судебных решений в отношении граждан	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 - 2020 г.
О признании обоснованным заявления и введения реструктуризации долгов гражданина	338	7730	7998	9749	15768
О завершении реструктуризации долгов	5	165	188	179	204

Таблица № 1. Статистика процедуры банкротства «реструктуризация долга»

В соответствии с положениями пункта 1 и 2 статьи 213.17 Закона о банкротстве план реструктуризации долгов гражданина, одобренный собранием кредиторов, подлежит утверждению арбитражным судом после удовлетворения гражданином требований по текущим обязательствам, погашения задолженности перед кредиторами первой и второй очереди, требования которых включены в реестр требований кредиторов.

И тут возникает вполне закономерный вопрос - зачем платить три года в процедуре реструктуризации долгов, когда можно за шесть-восемь месяцев списать долги в процедуре реализации имущества? Здесь стоит отметить, что такое поведение гражданина называется «злоупотреблением правом». В таких случаях банкротом гражданина вероятнее всего признают, а вот от долгов, скорее всего, не освободят. Чтобы этого избежать должнику необходимо предоставить доказательства того, что составление и исполнение плана реструктуризации невозможно по объективным причинам (Допустим, гражданину не будет хватать прожиточного минимума по определенным причинам: требуются денежные средства на оплату жилья, покупку дорогостоящих лекарств и прочее).

В качестве основных последствий выплаты долгов при реструктуризации можно выделить отсутствие статуса «банкрот», запрет на повторное прохождение процедуры в течение восьми лет, обязанность в течение пяти лет при получении кредитов и займов сообщать потенциальному кредитору о том, что пройдена процедура реструктуризации

Процедура банкротства «Реализация имущества».

Реализация имущества гражданина-должника осуществляется, если отсутствуют основания для проведения процедуры реструктуризации долга. В течение шести месяцев после признания гражданина банкротом, его имущество подлежит реализации, а затем вырученные от продажи денежные средства направляются на удовлетворение требований кредиторов. Реализация имущества гражданина при несостоятельности направлена на соразмерное удовлетворение требований кредиторов и является завершающим этапом в признании физического лица банкротом.

Обратимся к статистике.

Количество судебных решений в отношении граждан	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 - 2020 г.
О признании гражданина банкротом и введении реализации имущества гражданина	870	19574	29827	43984	68980
О завершении реализации имущества	4	2077	8718	11852	18396

Таблица № 2. Статистика процедуры банкротства «реализация имущества»

Стоит отметить, что отсутствие имущества у банкрота не препятствует прохождению процедуры реализации имущества. Процедура реализации имущества обычно вводится на протяжении шести-восьми месяцев. Однако, возможно ее продление до тех пор, пока финансовым управляющим не будет выполнен весь комплекс необходимых мероприятий.

При успешном завершении процедуры реализации имущества в рамках банкротства физического лица списывается задолженность перед кредитными организациями, физическими/юридическими лицами; задолженность перед бюджетом по налогам и сборам; коммунальные платежи (за исключением задолженности, образованной после принятия судом заявления о банкротстве).

Стоит помнить, что процедура банкротства не позволит гражданину освободить себя от исполнения требований кредиторов по обязательствам: алиментные правоотношения; правоотношения, связанные с причинением морального вреда или же вреда здоровью; уголовные и административные штрафы; субсидиарная ответственность.

В качестве последствий завершения процедуры реализации имущества и освобождения от долговых обязательств можно выделить запрет в течение 5 лет с момента признания себя банкротом гражданин регистрироваться в качестве индивидуального предпринимателя; обязанность в течение 5 лет предупреждать кредитное учреждение о прохождении процедуры банкротства в случае оформления кредитных обязательств; запрет на инициирование процедуры личного банкротства в течение 5 лет с момента прохождения процедуры банкротства; ограничение в возможности занимать должность генерального директора (единоличного исполнительного органа) юридического лица, входить в совет директоров в течение трех лет с момента прохождения процедуры.

Процедура банкротства «Мировое соглашение».

Что касается данной процедуры, то мировое соглашение – это восстановительная процедура для прекращения процесса несостоятельности физического лица через достижение согласия между кредитором и должником. На практике утверждение данного соглашения встречается крайне редко.

Важной, и даже ключевой фигурой в процедуре банкротства выступает арбитражный управляющий. Арбитражный управляющий является независимым лицом в деле о банкротстве - он назначается арбитражным судом для осуществления процедуры банкротства несостоятельного должника.

Он осуществляет все действия от имени должника – распоряжается его доходами, имуществом, представляет его интересы в суде, кредитных организациях. Пожалуй, именно от арбитражного управляющего будет зависеть порядка 80 % исхода дела о банкротстве.

Статья 20.3. Закона о банкротстве наделяет арбитражного управляющего правами и обязанностями: начиная от возможности созывать собрания кредиторов; обращаться в суд с ходатайствами и заявлениями; и заканчивая принятием мер по защите имущества лица; проведением анализа финансового состояния должника.

Внесудебная процедура банкротства физических лиц.

Важное место занимает и внесудебная процедура банкротства. Внесудебный порядок решения финансовых проблем появился относительно недавно - 1 сентября 2020 года (Параграф 5 Главы 10 Закона о несостоятельности (банкротстве)). Благодаря ему, граждане получили возможность пройти полугодовую процедуру банкротства вне рамок судебного порядка, если задолженность по обязательствам составляет от 50 тысяч рублей до 500 тысяч рублей, отсутствует имущество и соответствующий доход, а также при наличии прекращенного исполнительного производства по причине отсутствия имущества.

Процедура проводится через многофункциональные центры (МФЦ) и бесплатна для граждан - должников.

Согласно статистике, за период действия института внесудебного банкротства граждан в 2020 году количество граждан, воспользовавшихся внесудебным порядком списания

задолженности и подавших заявление составило 6 413 человек. Однако, согласно опубликованным сообщениям МФЦ - внесудебное банкротство возбуждалось лишь в 28,8% случаев, было возбуждено 1849 процедур, 4564 заявлений было возвращено.

В первом квартале 2021 года многофункциональные центры (МФЦ) опубликовали сообщения о 1 175 возбужденных процедур внесудебного банкротства гражданина. Доля начатых процедур выросла с 32,8% до 45,9% [4].

В заключении хотелось бы отметить, что банкротство физических лиц – это длительная процедура, которая состоит из нескольких последовательных этапов. Их применение зависит от характера финансовой ситуации должника и его имущественного положения.

Роль института банкротства в современных реалиях достаточно велика. Регулируя всю процедуру банкротства с одной стороны, и защищая интересы должника и кредиторов с другой стороны, институт банкротства одновременно выполняет две взаимодополняющие функции – регулятивную и охранительную. Несомненно, процедура банкротства имеет как свои положительные, так и отрицательные стороны. Пожалуй, к главным плюсам процедуры можно отнести возможность списания задолженности, приостановление роста пеней и штрафов, окончание исполнительных производств, сохранение за гражданином единственного жилья, обновление кредитной истории спустя 5 лет.

К минусам же данной процедуры можно отнести запрет повторной инициации процедуры банкротства в течение 5 лет, обязанность сообщать в течение пяти лет кредитным организациям о факте прохождения процедуры банкротства при оформлении кредита, реализация имущества должника, не обладающего исполнительским иммунитетом.

В современных условиях банкротство набирает всё большую популярность среди граждан. В связи с этим происходит ужесточение требований со стороны судей непосредственно к должникам. Досканально изучается финансовое положение, добросовестное поведение лица, изъявившего желание инициировать процедуру, выявляются признаки неплатежеспособности, анализируются сделки.

Так или иначе, банкротство требует подробного анализа и выполнения ряда сложных юридических действий, которые приводят либо к освобождению лица от долгов и признанию его банкротом, либо к восстановлению его финансового положения.

#### *Список источников*

1. Голубцов В.Г. Модель банкротства физического лица в концепции гражданской несостоятельности по российскому законодательству//Шестой Пермский конгресс ученых-юристов. Сборник статей ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет». – 2016. – С. 47-53.

2. Статистический релиз Федресурса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fedresurs.ru/> (дата обращения: 14.06.2021)

3. ИА «Финмаркет». По итогам 2020 г. в России количество банкротств граждан взлетело более чем на 70% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.finmarket.ru/news/5392491> (дата обращения: 14.06.2021)

4. Банкротство в России: итоги 2021 года. Статистический релиз Федресурса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fedresurs.ru/news/165f3708-5810-4047-9db6-b46c927e73b7> (дата обращения: 14.06.2021)

## **BANKRUPTCY IS A LEGAL WAY TO GET RID OF DEBT OBLIGATIONS**

**Kochkalov S.A., Efimenko M.S.**

*Kochkalov Legal Group, Moscow*

*In the harsh conditions of Russia's unstable economy, the topic of bankruptcy is actively gaining popularity every year. The article is devoted to the study of topical issues related to the legal regulation of the bankruptcy procedure of individuals, taking into account the latest modern legislation. The article reveals the concept of the institution of bankruptcy of individuals, its significance in modern society, as well as the concept of judicial and non-judicial procedures, the consequences of their introduction.*

*Keywords: bankruptcy, bankruptcy of an individual, debtor, individual, sale of property, debt restructuring, arbitration manager.*

## ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАБОТЫ С ПЕРСОНАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ СОТРУДНИКА В ЭЛЕКТРОННОЙ ТРУДОВОЙ КНИЖКЕ

*Лепустина М.Р., Тюрина Ю.В.*

*Томский государственный университет, г. Томск*

*Введение электронных трудовых книжек является новеллой в деятельности работников и работодателя в сфере использования персональных данных.*

*Ключевые слова: электронная трудовая книжка, бумажный вариант трудовой книжки, работник, работодатель, персональные данные, Пенсионный фонд.*

Персональные данные – это один из самых важных ресурсов любого человека, особенно для работника. Своевременное получение, эффективное использование, надлежащие хранение и безопасная передача персональных данных играет определяющую роль в процессе осуществления трудовых прав и обязанностей.

Данные сведения представляют собой информацию, которая согласно ст. 2 ФЗ 2006г. от 27.07.2006г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»: «Информация – это сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления» [1]. И предоставление информации о себе – это дело каждого, но в отношении работника это является необходимостью для заключения трудового договора.

В современном мире в трудовые отношения вовлечено немало количество людей и предприятий. И деятельность любой организации связана с обработкой значительных объемов сведений о каждом её сотруднике.

Персональные данные, обрабатываемые в рамках трудовых отношений, с одной стороны, идентифицируют личность как работника, способствуют выявлению работодателем необходимых ему профессиональных навыков, с другой стороны, дают возможность работодателю выполнять свои обязанности в рамках трудовых отношений. Работник в свою очередь должен быть готов к определенному вмешательству в свою частную жизнь, в том числе в отношении той информации, которая должна быть доступна работодателю, поэтому так важно найти баланс между неприкосновенностью частной жизни работников и интересами работодателей.

С 1 января 2020 года в России введена электронная трудовая книжка, которая должна содержать весь перечень сведений, которые вносятся в бумажный вариант трудовой книжки (информация о работнике; даты приема, увольнения, перевода на другую работу; место работы; должность, профессия, специальность, квалификация, структурное подразделение и другое). И начиная с 1 января 2021 года, при приеме на работу или увольнения сведения о трудовой деятельности должны будут представляться организацией-работодателем в Пенсионный фонд. Сведения будут храниться на сервере, которые можно получить (ст. 66.1 ТК РФ): у последнего работодателя; по запросу в ПФР или МФЦ; в личном кабинете на сайте ПФР или портала Госуслуг [2].

Трудовое законодательство определяет перечень документов, которые работодатель запрашивает у работника при приеме на работу. В этот перечень входит согласно ст. 65 ТК РФ, «...трудовую книжку и (или) сведения о трудовой деятельности (статья 66.1 настоящего Кодекса), за исключением случаев, если трудовой договор заключается впервые» [2].

Электронная трудовая книжка – это сведения о трудовой деятельности, исходя из статьи. И чтобы внести эти данные в трудовой договор, согласие работника не требуется, т.к.

подписывая трудовой договор, он дает свое согласие на обработку персональных данных (лица, которые только собираются трудоустроиться).

Но возникают некоторые опасения, по поводу того, что электронные данные могут стать известны третьим лицам, произойдет сбой или несанкционированная утечка информации. А это уже может грозить и трудящемуся, и работодателям рядом определенных проблем. В таком случае, за сохранность сведений о трудовой деятельности работников, об их пенсионных правах, хранящихся в информационных ресурсах ПФР, отвечают органы Пенсионного фонда. За сохранность персональных данных работников отвечают их работодатели.

#### *Список источников*

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. от 08.06.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации // [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru);
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 09.11.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации // [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

## **К ВОПРОСУ О КОНЦЕПЦИИ ПОДДЕРЖАНИЯ МИРА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

*Савченко М.С.*

*Санкт-Петербургская юридическая академия, г. Санкт-Петербург*

*В статье дан анализ структуры и элементов современной концепции поддержания мира в условиях глобализации, реализуемой в рамках ООН.*

*Ключевые слова: ООН, безопасность, глобализация, система поддержания мира и безопасности по Уставу ООН, средства обеспечения международной безопасности, реформирование Совета Безопасности.*

Поддержание мира и безопасности в системе ООН выстроено на базе общепризнанных принципов и норм международного права и осуществляется Генеральной Ассамблеей и Советом Безопасности. Их компетенция строго разграничена: Генеральная Ассамблея обладает общей компетенцией по решению общих (любых) вопросов поддержания международного мира и безопасности, на Совет Безопасности возложена главная ответственность за поддержание международного мира и безопасности (ст. 24). [1]

Уникальность данного органа ООН в том, что именно он является единственным органом в структуре ООН, который, выступая от лица международного сообщества в целом, обладает правом осуществлять превентивные и принудительные действия, в том числе объединенными вооруженными силами.

Современная концепция поддержания мира в условиях глобализации, реализуема в рамках ООН, исходит из комплексной роли ООН в сферах превентивной дипломатии, миротворчества, поддержания мира, миростроительства. А средствами обеспечения международной безопасности выступают правовые, политические и иные методы, направленные на предотвращение вооружённых конфликтов. Деятельность по защите мира и обеспечению безопасности на международном уровне в рамках существующей практики включает в себя: международные соглашения и программы контроля, в том числе за производством вооружений и торговлей им; запрет на продажу оружия, а также эмбарго на экспорт или импорт стран – участниц конфликтов; предоставление финансовой помощи на определённых условиях и др. [2]

Для достижения указанных целей Устав ООН (гл. VIII) допускает возможность создания международных региональных систем коллективной безопасности для поддержания международного мира и безопасности на региональной основе.

Рассматривая региональные системы безопасности как часть всемирной универсальной системы безопасности, следует отметить деятельность ОБСЕ. Всеобъемлющая концепция безопасности Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) охватывает военно-политические, экономико-экологические и гуманитарные цели. Деятельность организации направлена на обеспечение стабильности мира и демократии, политический диалог и достижение устойчивого прогресса.

Из этого следует, что региональные системы безопасности составляют часть всемирной универсальной системы безопасности.

Тем не менее, именно Организация Объединённых Наций, на наш взгляд, выступает сегодня единственным институтом, который обеспечивает стабильность международной

системы и оказывает значительное влияние в предотвращении эскалации большого числа конфликтов, несмотря на тот факт, что до сих пор существуют и проблемы в деятельности самой организации. Так, требования реформирования Совета Безопасности ООН уже озвучены и анализируются научным сообществом, например - расширить общее количество членов Совета Безопасности, убрать право «вето» и др. [3]

Что таких требований, для интересов Российской Федерации этот момент не является столь однозначным. Совет Безопасности несёт главную ответственность за поддержание международного мира и безопасности. Его реформирование существенно повлияет на современное состояние международных отношений, и изменит сложившееся к настоящему времени состояние равновесия и предсказуемости функционирования международной системы в целом. Результаты утраты такой предсказуемости могут создать существенную опасность для поддержания и укрепления международного мира и безопасности в условиях глобализации современной экономики.

*Список источников*

1. Устав ООН (принят 26.06.1945 г.)//Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Выпуск XII.- М., 1956 г.

2. См., например, Моисеев Е.Г. Право международной безопасности на современном этапе // Право и государство: теория и практика. – М.: Право и государство, 2007, № 11. С.21.

3. См., например, Андреев М.В. Современные международно-правовые аспекты реформирования Совета Безопасности ООН// Диссертация на соискание ученой степени к.ю.н. - КГУ, Казань, 2001г. и др.

***TO THE QUESTION OF THE CONCEPT OF SUPPORTING THE WORLD IN THE  
CONDITIONS OF GLOBALIZATION***

***Savchenko M.S.***

*St. Petersburg Law Academy, Saint-Petersburg*

*The article analyzes the structure and elements of the modern concept of maintaining peace in the context of globalization, implemented within the framework of the UN.*

*Keywords: UN, security, globalization, the system of maintaining peace and security according to the UN Charter, means of ensuring international security, reforming the Security Council.*

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАВОВОГО ПОВЕДЕНИЯ

*Стороженко Т.А.*

*ДВЮИ МВД России, г. Владивосток*

*В статье рассматриваются виды правового поведения: правомерное и неправомерное, и их подвиды. Определены отличительные признаки правового поведения. Обоснованно, что общность правомерного и неправомерного заключается в их социальной значимости.*

*Ключевые слова: правовое поведение, виды поведения, признаки поведения, социальная значимость.*

Поведение человека многогранно и имеет множество видов: социальное, телесное и психологическое поведение. Правовое поведение относится к социальному поведению и соотносится с нормами права, обеспечивающими устойчивость и целостность общества. Именно в этом и заключается отличие правового поведения от других видов социального поведения. В правовом поведении есть объективная и субъективная сторона. Объективность правового поведения определяется тем, что оно соответствует правовым нормам. Субъективность - тем, что оно зависит от степени и характера осознания субъектом своих действий и мотивов [3].

Существует два вида правового поведения: правомерное, соответствующее правовыми нормам, данного общества и неправомерное, которое противоречит принятым нормам права. По своему содержанию эти виды поведения противоположны.

Правовое правомерное поведение делится на три вида:

- объективно-правомерное поведение, когда действия человека мотивированы внутренними убеждениями, которые не дают ему нарушать правовые нормы;
- ситуационно-правомерное поведение, которое мотивировано не внутренними его убеждениями, а ситуативными факторами. Например, человек не нарушает правовые нормы, потому что знает, что осуществляется усиленный социальный контроль и велика вероятность, что неправомерное поведение может быть незамедлительно наказано и др.;
- законопослушное поведение, когда человек, не имеет внутреннего убеждения на правомерное поведение, но не нарушает правовые нормы только внешне.

Неправомерное поведение также делится на виды:

- ситуативно-случайное поведение, это поведение человека, который совершает правонарушения непреднамеренно, а в силу обстоятельств или в состоянии аффекта;
- обусловленное поведение, это поведение человека, который совершает правонарушения намеренно и осознанно [2].

Оба вида поведения социально значимы и соотносятся со статусом человека и влияют на характер реализации его интересов. В представлении самого человека может придаваться совсем другое субъективно-психологическое значение его поведению, которое может быть далеким от реальности и не соответствовать его мотивации, которая на самом деле является регулятором его поведения.

Правовое поведение имеет ряд признаков. Как было отмечено выше только сознательное поведение, вменяемого и психически здорового взрослого человека может быть правовым поведением. При таком определении правового поведения поступки, совершенные человеком, в состоянии гипноза, или человеком с психиатрическим диагнозом, что он

невменяем не попадают в правовое пространство. Способность человека осознавать свои действия обуславливает сознательность поведения. У каждого человека могут быть ситуации, когда он может быть в состоянии сильного опьянения, или в состоянии сильного аффекта и т.п. Но такие временные изменения сознания человека не рассматриваются как свидетельства неосознанности его поведения, если он в принципе вменяем, а лишь снижают степень его ответственности за совершенные действия.

Третий признак правового поведения это его регламентированность юридическими документами: законами, законодательными актами, постановлениями и указами.

Логично, что этот признак находится в тесной связи с четвертым признаком: правовое поведение граждан непосредственно контролируется государством в лице правоохранительных органов. Правовое поведение не является личным делом граждан, именно, потому, что он контролируется государством. Благодаря этой функции государства правомерное поведение обеспечивается рядом гарантий: социальными, экономическими, правовыми, организационными и иными. В то же время государство предусматривает негативные правовые санкции, по отношению к субъекту, совершившему противоправные действия.

#### *Список источников*

1. Алексеев С.С. Восхождение к праву. Поиски решения. – М.: Изд-во НОРМА, 2002.
2. Комаров С.А. Общая теория государства и права. – СПб.: Питер, 2005.
3. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. – М.: изд. Азбуковник. – 2003.

### ***GENERAL DESCRIPTION OF LTGAL CONDUCT***

***Storozhenko T.A.***

*Russian Ministry of internal Affairs, Vladivostok*

*The article examines the types of legal behavior: lawful and illegal and their subspecies. The distinctive features of legal behavior are determined. It has been substantiated that the commonality of the lawful and the illegal lies in their social significance.*

*Keywords: legal behavior, types of behavior, signs of behavior, social significance.*

## ПОНЯТИЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ ОРГАНИЗАЦИИ

*Тахавеев Д.Р.*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Набережные Челны*

*В статье изучены такие понятия, как права организации, защита прав, защита прав организации.*

*Ключевые слова: гражданское право, права организации, защита права, формы защиты гражданских прав.*

Слово “защита” происходит от английского “defence”. Защита представляет собой комплексную систему мер, целью которой является обеспечение свободной и полной реализации субъективных прав. Защита прав включает в себя законодательные, экономические, организационно - технические и прочие средства, а также судебную защиту и самозащиту гражданских прав.

Под защитой прав и законных интересов организации следует понимать законодательно установленную систему мер, целью которых является восстановление или признание нарушенных прав. Следует отметить, что данные меры и механизмы осуществляются в определенных формах, определенными способами, в установленных законом границах, а к нарушителям применяются меры юридической ответственности.

Защита прав, свобод и законных интересов граждан и организаций, а также их соблюдение - обязанность практически всех органов власти, особое место среди которых занимают суды, являющиеся мощным рычагом в осуществлении такой защиты.

Следует учитывать, что понятие “защита права” трактуется более узко, чем понятие “охраны права”, поскольку последнее включает в себя любые меры, направленные на обеспечение интересов субъекта.

Под правовой охраной принято понимать совокупность гарантий государства, связанных с нормативным запрещением либо иным ограничением определенных действий против охраняемого объекта и направленных на предупреждение и профилактику правонарушений.

В случае защиты прав и законных интересов организации, предметом защиты являются нарушенные или оспариваемые права и законные интересы лиц.

Способы защиты прав представляют собой меры материально - правового и процессуального характера, закрепленные законом, посредством которых восстанавливаются нарушенные права и происходит воздействие на правонарушителя.

Под формой защиты современные исследователи понимают комплекс внутренне согласованных организационных мероприятий по защите гражданских прав и охраняемых законом интересов граждан и организаций.

Различают две основные формы защиты гражданских прав – юрисдикционная и неюрисдикционную.

Юрисдикционная форма защиты - деятельность уполномоченных органов по защите нарушенных или оспариваемых гражданских прав и законных интересов граждан и организаций. Суть ее выражается в том, что лицо, права и законные интересы которого нарушены неправомерными действиями, обращается за защитой к государственным или иным компетентным органам, которые уполномочены принять необходимые меры для восстановления нарушенного права и пресечения правонарушения. Так, Постановлением Пленума Верховного Суда РФ и Высшего Арбитражного Суда РФ от 01 июля 1996 г. № 6/8

«О некоторых вопросах, связанных с применением части первой Гражданского кодекса Российской Федерации» установлено, что защита нарушенных и оспариваемых гражданских прав осуществляется судом.

В.В. Бутнев под формой защиты гражданских прав предлагает понимать комплекс внутренне согласованных организационных мероприятий по защите субъективных прав и охраняемых законом интересов, протекающих в рамках единого правового режима. На мой взгляд, данная позиция предопределяет выбор защищаемым лицом конкретного субъекта, обеспечивающего защиту, и, соответственно, выбор процедуры, присущей правозащитной деятельности данного субъекта, совокупность средств и способов защиты.

Таким образом, анализируя позиции различных исследователей относительно определения понятия защиты прав организации, можно сделать вывод, что это регламентированный правом комплекс особых процедур, осуществляемых правоприменительными органами и самим уполномоченным лицом в рамках правозащитного процесса и направленных на восстановление нарушенного права.

#### *Список источников*

1. Губайдуллин А.Р. Защита как способ защиты гражданских прав // Экономика и социум. 2016. № 6-1 (25). С. 676-678
2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ и Высшего Арбитражного Суда РФ от 01.07.1996 г. № 6/8 «О некоторых вопросах, связанных с применением части первой Гражданского кодекса Российской Федерации» // Российская газета. – 1996.
3. Бутнев В.В. К понятию механизма защиты субъективных прав // Субъективное право: проблемы осуществления и защиты. - 1989. - С. 9-11

### ***THE CONCEPT OF PROTECTING THE RIGHTS AND LEGITIMATE INTERESTS OF AN ORGANIZATION***

***Tahaveev D.R.***

*Kazan (Volga Region) Federal University, Naberezhnye Chelny*

*The article examines such concepts as the rights of an organization, protection of rights, protection of the rights of an organization.*

*Keywords: civil law, organization rights, protection of law, forms of protection of civil rights.*

## О ТЕНДЕНЦИЯХ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ ГОЛОСОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Удодова А.С.

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

*В данной статье рассматриваются тенденции развития дистанционного электронного голосования на территории Российской Федерации. Озвучены примеры существующей практики электронного голосования в пределах страны, а также опыт зарубежных государств.*

*Ключевые слова: избирательное право, дистанционное голосование, защита избирательных прав, механизм защиты избирательных прав.*

Избирательная система – динамично развивающаяся система. За последнее время формат проведения выборов претерпел множество изменений. К одним из самых ярких можно отнести практику трехдневного голосования, которое происходило в июне-июле 2020 году в период проведения голосования за поправки в Конституцию. До 2020 года законодательство не предполагало таких возможностей. Однако нестабильность избирательного права показывает те недостатки, которые требуют скорейшего решения.

Помимо этого, на территории Московской области проводился эксперимент по внедрению электронной системы голосования. Был принят Федеральный закон от 23 мая 2020 г. N 152-ФЗ «О проведении эксперимента по организации и осуществлению дистанционного электронного голосования в городе федерального значения Москве»[4].

В 2021 году с 8:00 12 мая до 20:00 14 мая проводился эксперимент по тестированию системы электронного голосования на портале «Госуслуги», который назывался как «Общероссийская тренировка». Для участия в тренировке необходимо было зарегистрироваться, а при самом голосовании гражданам предлагалось пройти идентификацию по номеру телефона [1]. Было подано более 2 млн. заявлений граждан со всех регионов.

Суть данной тренировки состояла в том, чтобы оценить готовность системы к проведению выборов, а также провести тренировку избирательных комиссий на предмет компетентности. От итогов данного эксперимента зависело, в какой форме будут проходить выборы в единый день голосования в 2021 году на выборах в Госдуму. В случае положительного результата, электронная система голосования может быть доступна во всех регионах.

Однако в рамках 7-го заседания ЦИК России, состоявшегося 25 мая 2021, были определены 7 регионов, где будет применяться ДЭГ в единый день голосования 19 сентября 2021. В их число вошли: Курская область, Москва, Мурманская область, Нижегородская область, Ростовская область, Севастополь, Ярославская область [2]. Однако в силу Федерального закона от 23 мая 2020 г. N 152-ФЗ «О проведении эксперимента по организации и осуществлению дистанционного электронного голосования в городе федерального значения Москве» на территории Московской области могут проводиться выборы в дистанционном формате вне зависимости от итогов данного тестирования, используя собственную платформу.

Систему электронного голосования используют в Швейцарии, Норвегии, Канаде, Эстонии и США [3].

Несмотря на все очевидные плюсы данного способа голосования:

- Подтвержденная учетная запись на портале «Госуслуги»;
- Доступ к голосованию при любой геолокации;
- Система идентификации личности по номеру телефона;
- Система доступна для голосования только с одного устройства.

- все равно существуют сомнения по поводу прозрачности проведения данных выборов.

В условиях электронного голосования намного сложнее доказать фальсификацию. Такие выводы подтверждают результаты голосования в зарубежных странах. Так, в 2017 году при проведении электронного голосования явка избирателей была завышена более чем на 1 млн. Избиратели не могут проверить, как был учтен их голос, а также не знают, как работает электронная система подсчета голосов. В международной практике существуют случаи отмены результатов электронного голосования. В Кении в 2017 году произошел сбой, в результате которого результаты выборов не были обнародованы вовремя. В результате этого власти отменили результаты данного голосования.

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний день избиратели ожидают прозрачности и удобства в голосовании, а государство стремится к максимальной явке, а проведение выборов путем электронного дистанционного голосования – это оптимальный вариант. Однако данная система находится на этапе развития, поэтому внедрение электронного голосования на всей территории Российской Федерации возможно, если электронные выборы в регионах, названных выше, окажутся эффективными.

#### *Список источников*

1. «Дистанционное электронное голосование» // Официальный интернет-портал государственных услуг «Госуслуги». Режим доступа: [https://www.gosuslugi.ru/help/faq/distancionnoe\\_elektronnoe\\_golosovanie/4888](https://www.gosuslugi.ru/help/faq/distancionnoe_elektronnoe_golosovanie/4888) (Дата обращения: 08.06.2021).
2. Портал дистанционного электронного голосования {электронный ресурс}. Режим доступа: <https://vybory.gov.ru/> (Дата обращения: 08.06.2021).
3. Выборы будущего: мировые практики электронного голосования {электронный ресурс} «Ростелеком PRO». Режим доступа: [https://www.company.rt.ru/upload/iblock/67f/RTK\\_PRO\\_IT\\_1\\_2021.pdf](https://www.company.rt.ru/upload/iblock/67f/RTK_PRO_IT_1_2021.pdf)
4. Федеральный закон от 23 мая 2020 г. N 152-ФЗ «О проведении эксперимента по организации и осуществлению дистанционного электронного голосования в городе федерального значения Москве»// СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_353204/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_353204/) (Дата обращения: 08.06.2021).

## ***ON THE TRENDS OF DEVELOPMENT OF THE ELECTRONIC VOTING SYSTEM IN THE RUSSIAN FEDERATION***

***Udodova A.***

*Volgograd State University, Volgograd*

*This article examines the trends in the development of remote electronic voting in the territory of the Russian Federation. Examples of the existing practice of electronic voting within the country, as well as the experience of foreign countries were sounded.*

*Keywords: suffrage, remote voting, protection of electoral rights, electoral protection mechanism.*

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТАТУСА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЯЗЫКОВ РЕСПУБЛИК В СОСТАВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Юркова М.С.*

*Волгоградский государственный университет*

*Российская Федерация – многонациональное государство, поделённое на множество субъектов. В том числе, в территориальное устройство входят республики, отличающиеся повышенным уровнем самостоятельности. И одним из важнейших вопросов регулирования отношений является конституционно-правовой статус государственного языка.*

*Ключевые слова: конституционно-правовой статус, государственный язык, республика, Российская Федерация.*

Государственные языки республик становятся объектом исследования на протяжении длительного времени. Основной проблемой становится отсутствие достаточной законодательной базы, которая могла бы удовлетворять запросам общества, а также в полном объёме регулировать возникающие правоотношения. Кроме того, язык представляет собой уникальный феномен, который до сих пор является проблемой изучения и рассмотрения. Одни специалисты рассматривают исключительно его техническую составляющую, оценивают как систему символов. Другие сосредоточены на влиянии на общественную жизнь, развитие социального сегмента. Поэтому на данный момент данная тема является весьма актуальной, так как каждое исследование вносит свои коррективы в её изучение.

Главный момент заключается в том, что на всей территории государства проживает большое количество наций. По этой причине используется огромное количество диалектов. Но право на использование собственного государственного языка имеют лишь отдельные субъекты Российской Федерации. На данный момент такой возможностью наделены исключительно республики, что предусмотрено их конституционно-правовым статусом [1].

Данная проблематика действительно разработана слишком слабо, и нуждается в дальнейшем изучении. Но имеющаяся на данный момент нормативная и императивная база позволяет сделать определённые выводы об актуальных сложностях регулирования вопроса использования государственных языков республик Российской Федерации.

Независимо от языка, структуры и причастности к нации, использовать его могут абсолютно любые индивиды (это важно, поскольку даже иностранные лица и лица без гражданства обладают таким правом). Такой же возможностью наделены и все народы, проживающие на территории Российской Федерации. Отдельно стоит отметить этнические общности, которые также можно отнести в данную группу. Ещё одним важным моментом является то, что любые языки, принятые на законодательном уровне, может использовать само государство, так как с их помощью подписываются международные договоры, а также внутренние нормативные акты. А главное, республика может свободно использовать язык, который разрешён на её территории [2].

Нужно отдавать себе отчёт в том, что государственный язык существенным образом рознится с пониманием родного. А это значит, что он обладает другими важнейшими признаками. Например, на родном языке может вестись процесс общения и даже обучения. Также он может использоваться при творческих процессах, постановках пьес, спектаклей. Но важнейший момент заключается в том, что родной язык не может применяться для нормотворчества и правотворчества.

Это очевидный момент, поскольку есть некоторые аспекты жизнедеятельности, которые должны пониматься и приниматься абсолютно всеми жителями территории республики. Дело в том, что судопроизводство, создание нормативных документов по общему правилу должно вестись именно на русском языке. Это помогает избегать различных неправильных трактовок при дальнейшем использовании этих источников в качестве судебной практики, как один из самых показательных и важнейших примеров.

Основной камень преткновения между государственным и родным языком является то, что именно первый обуславливает статус республики, подчёркивает его государственность. Государственный язык выполняет целый ряд особенных функций, которые присущи только ему, и никаким другим инструментом они не могут быть претворены в жизнь. По этой причине государственный язык нуждается в полномасштабном регулировании каждого отдельного аспекта.

На данный момент количество имеющихся «белых пятен» не позволяет использовать инструмент с максимальной выгодой и для правосоздателя, и для правоприменителя. Только дальнейшие реформы законодательства помогут вывести регулирование данного направления на качественно новый уровень.

Государственный язык строго вписан в систему институтов, функционирующих на территории республики. И вся их деятельность, хотя бы по общему правилу, должна вестись именно на нём. И это лишний раз подчёркивает особенный конституционно-правовой статус. Но есть и определённые места, где использование собственного государственного языка республики может привести к сложным юридическим коллизиям, которые не имеют полноценного разрешения на данный момент.

Сложным юридическим кейсом является ситуация, при которой происходит запрос на осуществление ведения судопроизводства на государственном языке республики, который сильно отличается по звучанию от русского. В такой ситуации необходимо либо соответствие всем условиям, либо наличие специализированных переводчиков, что требует дополнительных затрат. Это обусловлено тем, что в процессе могут принимать участие представители различных наций, их языки могут различаться существенным образом. Более того, обычно задействуют ещё и специалистов, которые также должны понимать всё, что происходит во время судебного заседания. Именно поэтому по общему правилу судопроизводство должно вестись именно на русском языке.

Ещё один сложнейший момент касается того, что правовая природа государственного языка Российской Федерации не только имеет различия, но и очевидные сходства с государственным языком республики. Он действительно лишний раз гарантирует строгое соблюдение прав и свобод человека. Именно по этой причине в некоторых школах даже разрешают выбирать родной язык, который имеет преимущество по часам, предусмотренным в школьной программе. Но зачастую это приводит и к негативным последствиям, которые в дальнейшем перерастают в резонансные новости.

В школах возможностью преподавать родной язык начинают злоупотреблять. В суд не раз поступали жалобы о том, что преподаватели принудительно заставляют изучать именно родной язык в своих интересах. Более того, зачастую и родители заинтересованы в том, чтобы их ребёнок продолжал сохранять культуру. Но всё это приводит к излишнему консерватизму и отсутствию прогресса государственного языка Российской Федерации. Поэтому проблематика использования языка в образовании является невероятно сложной [3].

На данный момент государственные органы Российской Федерации осуществляют свою деятельность именно на русском языке. Но при некоторых важных обстоятельствах

обязательно нужно давать возможность людям использовать свой родной язык. Например, эта процедура может иметь место при подаче заявлений, инициировании некоторых формальных процедур [4].

Это позволило бы сблизить граждан и государственные органы, а также избежать лишней бюрократии. Кроме того, именно непосредственное обращение заинтересованного лица считается главной гарантией того, чтобы в дальнейшем оно не было трактовано с ошибками.

Между государственным и родным языком есть и кардинальные различия, которые также откладывают отпечаток на статус. Например, государственный язык используется на территории всей Российской Федерации. Это значит, что совершенно в любой точке страны может использоваться русский язык. Это позволяет развивать все сферы жизни государства в одном направлении, что является важнейшей задачей уполномоченных органов. Становление государственности действительно считается одним из основных аспектов, которые в последнее время страдают от влияния со стороны населения республик. Желание сохранять исконную культуру народов любой ценой в итоге приводит к стагнации.

Государственный язык республики очень сильно ограничен по территории. Он будет распространять свою деятельность только в рамках определённого субъекта. Выйти за его пределы он не может ни при каких условиях. Это значит, что вне республики представитель коренного народа не сможет воспользоваться её государственным языком. Именно поэтому и необходимо поддерживать статус и значимость русского языка, избегать возможной дискриминации на территории каждого отдельного субъекта Российской Федерации [5].

Необходимо отметить и тот важнейший момент, что государственные языки имеют и различные источники, что также сказывается на их возникновении и развитии. В частности, у государственного языка Российской Федерации – это многонациональный народ. Именно по этой причине он является таким фундаментальным и основательным. А в качестве источника государственного языка республики выступает именно её народ, как отдельный этнокультурный элемент.

Отсюда проистекает довольно любопытный момент, который и обуславливает такую серьёзную разницу в статусах. Многонациональный народ Российской Федерации имеет реальную власть. Его полномочия предусмотрены различными законодательными актами и Конституцией Российской Федерации. А вот народ республики подобными властными полномочиями не наделён, поэтому и её государственный язык слабее по конституционно-правовому статусу.

Ещё один важнейший момент заключается в том, что установление государственного языка не может происходить в произвольном порядке. А на данный момент это выглядит именно так. Законодательно необходимо закрепить определённые условия, при которых государственный язык республики может быть признан таковым. По мнению некоторых учёных, к ним необходимо относить высокий уровень развития, а также популярность. Совершенно нет смысла в том, чтобы признавать официальным язык, которым пользуется лишь небольшая группа, населяющая субъект. Кроме того, большинство населения действительно должно быть готово к подобному переходу [6].

Также необходимо установить востребованность и целесообразность такого действия. Дело в том, что первоначально требуется проводить исследование, которое покажет действительную заинтересованность населения республики в использовании государственного языка. Ещё один важный момент заключается в том, что одного желания совершенно точно недостаточно. Поэтому также требуется проведение дополнительного

письменного и устного экзамена, который покажет истинный уровень заинтересованных лиц. Поэтому в ближайшее время такая процедура обязательно должна быть предусмотрена в законодательных актах Российской Федерации. А в качестве дополнительной рекомендации для специальных учреждений можно поставить задачу по разработке и изучению государственных языков республик, а также родных языков с целью их дальнейшего законодательного закрепления.

Более того, даже все перечисленные выше обстоятельства не могут быть последним фактором для того, чтобы всё-таки признать родной язык в качестве государственного. Одним из самых действенных способов для признания языка может стать проведение референдума. Народ должен самостоятельно решить данный вопрос, поскольку в дальнейшем именно ему предстоит пользоваться государственным языком.

Есть твёрдая уверенность в том, что конституционно правовой статус государственных языков должен быть закреплён не только на уровне федерального законодательства, а также местными нормативными актами. Всё это должно делаться лишь при условии отсутствия разночтений и коллизий, чтобы совершенно точно избежать спорных и проблемных ситуаций. Более того, видится справедливым то обстоятельство, что более фундаментальные и основательные вещи должны закрепляться именно на государственном законодательном уровне. А вот на местном уровне должны регулироваться частные моменты, которые более видны при непосредственном использовании государственного языка республики.

Такое распределение дел давно и очень успешно используется и в других направлениях общественной деятельности. И там это позволяет максимально детально урегулировать все доступные правоотношения с минимальными проблемами.

Ещё один важный момент касается того, что практически все нормы указывают именно на возможность использовать государственный язык. А ведь именно такой подход ведёт к стагнации и дальнейшему отмиранию. Некоторые специалисты высказывают мнение о том, что на данный момент вообще нет ответственности и обязанности выступать в качестве носителя государственного языка республики. Право пользоваться должно порождать за собой и обязанность использовать, передавать и развивать. В частности, обладать необходимыми знаниями должны обладать хотя бы государственные служащие, а также законотворцы. Дело в том, что для создания успешных законодательных актов необходимо знать язык на очень высоком уровне. И только некоторые республики уже успели выпустить нормы, которые касаются требования об обязательном знании государственного языка [7].

Есть уверенность, что на данный момент официальным государственным языком в республике должны владеть не только государственные служащие. Если соответствующее решение уже принято, оно должно применяться на любом уровне.

При рассмотрении проблем соотношения языка обращения гражданина в государственные органы республики и языка производства по делу отмечается множество противоречий в федеральном и республиканском законодательстве. В частности, указывается на неурегулированность вопроса предоставления переводчика и порядка финансирования его услуг. Данный вопрос должен быть разрешен в республиканском законодательстве.

На данный момент можно смело заявлять, что как федеральному законодателю, так и большинству республиканских необходимо более четко урегулировать вопросы статуса государственных языков республик. Таким образом, не до конца решены вопросы использования государственного языка в образовательной сфере, области судопроизводства, а также написания официальных документов государства и отдельных республик.

Предложенные меры должны положительно сказаться на конституционном статусе государственного языка Российской Федерации.

*Список источников*

1. Васильева Л.Н. Международное право и законодательство Российской Федерации о праве граждан на свободный выбор языка общения, воспитания, обучения. // Журнал российского права. 2001. №3.

2. Гулина О.Р. Языковые права: Сравнительный анализ законодательства // Право и государство. 2005. № 6.

3. Туранин В.Ю. Мнение о некоторых аспектах закона о государственном языке // "Черные дыры" в Российском законодательстве. 2005. №4.

4. Филиппов Н.К. Конституционное развитие республик субъектов Российской Федерации: Опыт сравнительно-правового исследования: Автореферат дисс. доктора юрид. наук. М.,1999.

5. Шепенко Р.А. Понятие "двуязычное законодательство": Юридическое толкование в Гонконге // Современное право. 2001. № 10.

6. Морозова А. К вопросу о праве на пользование родным языком, на свободный выбор языка общения, воспитания, обучения и творчества // Юридический мир.2005. №7.

7. Любимов Н.А. Конституционно-правовой институт языка: Проблемы формирования // Вестник Московского университета. Серия 11, Право. 2004. -№2.

***ACTUAL PROBLEMS OF THE STATUS OF THE STATE LANGUAGES OF THE  
REPUBLICS WITHIN THE RUSSIAN FEDERATION***

*Yurkova M.S.*

*The Russian Federation is a multinational state divided into many subjects. In particular, the territorial structure includes republics that are characterized by an increased level of independence. And one of the most important issues of regulating relations is the constitutional and legal status of the state language.*

*Keywords: constitutional and legal status, official language, republic, Russian Federation.*

## СМЯГЧЕНИЕ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ВАЛЮТНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

**Яркина И.В.**

*Межрайонная инспекция федеральной налоговой службы № 4 по Тамбовской области,  
г. Тамбов*

*Рассмотрены вопросы привлечения резидентов к административной ответственности за нарушения валютного законодательства. Отмечены изменения валютного законодательства в части смягчения административной ответственности. Рассмотрены поправки, внесенные Федеральным законом от 20.07.2020 №218-ФЗ.*

*Ключевые слова: валютный контроль, административная ответственность, зарубежные банки, финансовые активы, отчеты о движении денежных средств.*

В соответствии с новым требованием, вступившим в силу с 1 января 2021 года, резиденты обязаны представлять налоговым органам отчеты по зарубежным счетам не только о движении денежных средств, но и о движении иных финансовых активов, как в зарубежных банках, так и иных организациях финансового рынка [1]. Понятия «организация финансового рынка» и «финансовые активы» раскрывается в статье 142.1 Налогового кодекса Российской Федерации.

В связи с данной поправкой подготовлены новые формы Отчетов о движении денежных средств и иных финансовых активов физического лица - резидента по счету (вкладу) в банке и иной организации финансового рынка, расположенных за пределами территории Российской Федерации. Формы утверждены Постановлением Правительства России от 09 декабря 2020 г. №2051 «О внесении изменений в постановления Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2005 г. № 819 и от 12 декабря 2015 г. № 1365».

Более того, ФНС России, совместно с Минфином, Банком России разработан законопроект предусматривающий установление обязанности для резидентов – юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц представлять налоговым органам отчеты о движении электронных денежных средств в случае получения права использовать ЭСП (электронные средства платежа) у иностранных поставщиков платежных услуг. В связи с этим принят Федеральный закон от 30.12.2020 № 499-ФЗ «О внесении изменений в статью 12 Федерального закона «О валютном регулировании и валютном контроле» и статью 8 Федерального закона «О национальной платежной системе» [2]. Закон вступит в силу 1 июля 2021 года.

В целях исключения излишней административной нагрузки на физических лиц, которые не проводят значительные операции с использованием электронных средств платежа без открытия банковского счета, вышеназванным законом установлено их освобождение от представления отчетов в случае, если сумма операций с ЭСП не превышает сумму эквивалентную в денежном выражении 600 тысяч рублей за отчетный год.

С одной стороны, в целом снизилась нагрузка со стороны контролирующих органов на добросовестный бизнес, тем более в такое непростое для него время в условиях существенных ограничений деятельности в период пандемии, а также в условиях введения в отношении отечественных компаний рядом стран санкций, затруднивших развитие внешнеторговой деятельности, а с другой стороны за счет точечного отбора объектов проверок и выстроенной

системы валютного контроля, в том числе информационного обмена с иными органами и агентами валютного контроля, позволяющем держать высокий уровень эффективности контроля, повысилась результативность взыскания санкций за наиболее существенные нарушения.

Но главное в правовом направлении контроля за соблюдением валютного законодательства это внесенные летом 2020 года поправки в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях, где установлены случаи, исключающие применение административной ответственности за отдельные нарушения валютного законодательства. А именно, предусмотрено неприменение ответственности за нарушение контрактных сроков репатриации денежных средств, если не репатриация продолжалась до 45 дней. То же самое касается просрочки, но не более чем на 45 дней, зачисления экспортной выручки в установленный контрактом срок на зарубежный счет и дальнейший ее перевод на счета в уполномоченных банках.

Еще одно смягчение административных регуляторов по отношению к резидентам можно отметить в увеличении срока представления в уполномоченные банки форм учета и отчетности по валютным операциям и/или подтверждающих документов и информации при осуществлении валютных операций: порог, при котором наступает административная ответственность, составит превышение девяноста дней после окончания установленного срока представления документов в уполномоченные банки.

Данные позиции изложены в частях 6.3-1 и 7 к статье 15.25 КоАП РФ, введенных Федеральным законом от 20.07.2020 №218-ФЗ [3].

Федеральная налоговая служба прокомментировала в своем письме от 10.08.2020 №ВД-4-17/12881@, что событие административного нарушения, предусмотренного частью 6.3-1 статьи 15.25 КоАП РФ, наступает если формы учета и отчетности по валютным операциям, подтверждающие документы и информация при осуществлении валютных операций не представлены в установленный срок и в течение 90 дней после его окончания либо представлены с нарушением установленного срока более чем на 90 дней [4].

Исчисление указанных выше сроков как в отношении 90 дней, так и в отношении 45 дней, осуществляется по правилам, установленным в части 3 статьи 4.8 КоАП РФ, то есть при определении правовой ответственности в случае нарушений следует данные сроки рассчитать в календарных днях.

Не исключено возникновение вопросов по определению даты совершения правонарушений, предусмотренных частями 4 – 4.3, 5, 5.2 5.3 статьи 15.25 КоАП РФ, и включению установленного примечанием сорока пятидневного срока в общее количество дней просрочки исполнения соответствующей обязанности.

Учитывая формулировку данного примечания, датой совершения административного правонарушения по указанным частям статьи 15.25 КоАП РФ будет считаться день, следующий за последним днем срока, установленного для исполнения обязанности по репатриации денежных средств (с учетом установленных гражданским законодательством правил исчисления сроков).

При расчете количества дней просрочки репатриации денежных средств сорока пятидневный срок не исключается.

#### *Список источников*

1. Федеральный закон от 31.07.2020 № 291 «О внесении изменений в Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» [Электронный ресурс]. Режим

доступа: URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007310080> (дата обращения: 07.06.2021)

2. Федеральный закон от 30.12.2020 № 499-ФЗ «О внесении изменений в статью 12 Федерального закона «О валютном регулировании и валютном контроле» и статью 8 Федерального закона «О национальной платежной системе» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://ips.pravo.gov.ru:8080/default.aspx?pn=0001202012300015> (дата обращения: 07.06.2021)

3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: федеральный закон от 30.12.2001 №195-ФЗ [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.zakonrf.info/koap/> (дата обращения: 07.06.2021)

4. Письмо Федеральной налоговой службы от 10 августа 2020 г. № ВД-4-17/12881@ «О направлении разъяснений» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74398353/> (дата обращения: 07.06.2021)

### ***REDUCTION OF ADMINISTRATIVE LIABILITY FOR BREACH OF CURRENCY LEGISLATION IN MODERN ACTUAL REALITY***

***Yarkina I.V.***

*Interdistrict Inspection of the Federal Tax Service No. 4 in the Tambov Region, Tambov*

*Reviewed topic of bringing to account by administrative liability the residents for breach of currency legislation. Changes in the currency legislation in terms of easing administrative responsibility were noted. Consideration of the topic of changes in the Federal law of 20.07.2020 № 218-FZ.*

*Keywords: currency control, administrative liability, foreign banks, financial assets, cash flow statements.*

**Advances in Science and Technology**  
Сборник статей XXXVII международной  
научно-практической конференции  
ISBN 978-5-6046083-9-5  
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 24.06.2021  
Усл. п. л. 16,3. Тираж 500 экз. Заказ № 160.