«EurasiaScience»

XXXIV Международная научно-практическая конференция

31 декабря 2020 Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ ЧАСТЬ I

Collected Papers

XXXIV International Scientific-Practical conference

«EurasiaScience»

PART I

Research and Publishing Center «Actualnots.RF», Moscow, Russia December, 31, 2020

Moscow 2020

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37,39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7 ББК 1 Е91

EurasiaScience

Е91 Сборник статей XXXIV международной научно-практической конференции, часть I Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2020. – 216 с. ISBN 978-5-6045535-6-5

Книга представляет собой первую часть сборника статей XXXIV международной научно-практической конференции «EurasiaScience» (Москва, 31 декабря 2020 г.). Представленные доклады секций с 1 по 21 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 930-03/2015K.

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

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА ПУТЕМ	
ДОБАВЛЕНИЯ ВТОРИЧНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	8
Бекболатова М.Е., Машанова Н.С.	
ЭФФЕКТИВНЫЙ ФУНГИЦИД ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАЗВИТИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ	
СНЕЖНОЙ ПЛЕСЕНИ ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	10
Гусев И.В.	
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОВОЩЕЙ ОТКРЫТОГО ГРУНТА	13
Кожемяко А.В., Сергеева И.Ю., Вечтомова Е.А.	
ВЛИЯНИЕ ФУНГИЦИДА АМИСТАР ЭКСТРА НА РАЗВИТИЕ ВОЗБУДИТЕЛЯ	
СЕТЧАТОЙ ПЯТНИСТОСТИ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ	15
Корабельская О.И.	
ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ШТАММОВ КИСЛОМОЛОЧНЫХ БАКТЕРИЙ РОДА	
LACTOBACILLUS НА ПРОЦЕССЫ ПОЛ ПРИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ	17
Зарипова М.Р., Джаббарова Г.М., Гайибова С.Н., Гайибов У.Г., Амирсаидова Д.А., Выпова	a
Н.Л., Миралимова Ш.М., Арипов Т.Ф.	
ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ ГАРМОНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	
ФОТОПЛЕТИЗМОГРАММ	19
Ильченко О.И., Исупов И.Б., Затрудина Р.Ш., Грибков В.Ю.	
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РУКАВА АХТУБА (АСТРАХАНСКАЯ	
ОБЛАСТЬ)	24
Крайнова А.В., Мельник И.В.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ASTERACEAE В ФИТОРЕМЕДИАЦИИ	
ПОЧВ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ	27
Менделева В.П., Волкова И.В.	
ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА <i>VIBRIO</i> ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ	30
Найденов Д.Д.	
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИРАДИКАЛЬНОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ	
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «BUYURAK-SHIFO»	34
Хомидчонова Ш.Х., Гайибов У.Г., Изотова Л.Ю., Гайибова С.Н., Зарипова М.Р.,	
Джаббарова Г.М., Арипов Т.Ф.	34
ФИНАНСОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ	
KA3AXCTAH	36
Жукен Т.Т.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	
ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ВО ВРЕМЯ ЭПИДЕМИИ	44
Суетина Т.А., Аманалиева З.Р., Гудеев П.В.	
РОЛЬ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗВИТИИ И ВОСПИТАНИИ	
ДОШКОЛЬНИКА	49
Лимарь А.А.	
СИНТЕЗ 3,7-ДИЭТИЛЕНГИДРОКСИ-3,7-ДИАЗОБИЦИКЛОНОНАНОН-9	52
Арипбай Е.А., Бажыкова К.Б., Ткачев А.В.	

НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ И ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ	
ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЛИЯ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫБРАННОГО МЕТОДА	
В АНАЛИЗЕ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ	54
Максумова И.М.	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ В ПОЧВАХ ЭЛЕМЕНТОВ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ	
РАСТИТЕЛЬНОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА	56
Салогуб Е.В., Лимберова В.В., Кузнецова Н.С.	
ГРАНУЛИРОВАННЫЕ УГЛИ НА ОСНОВЕ КОКСОВОЙ МЕЛОЧИ ТОО «САРЫ-АРКА	
СПЕЦКОКС»	58
Умирбекова Ж.Т., Ефремов С.А., Нечипуренко С.В.	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ШЛЮЗА <i>IP</i> -ТЕЛЕФОНИИ В СРЕДЕ <i>ANYLOGIC</i>	60
Айкеев Б.С., Переверзев А.Н.	
О ВЫЧИСЛЕНИИ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕХОДА ОТ ВЕСА СНЕГОВОГО ПОКРОВА	
ЗЕМЛИ К СНЕГОВОЙ НАГРУЗКЕ НА ПОКРЫТИЕ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ	
СНЕГООТЛОЖЕНИЯ	62
Бритиков Н.А., Горячевский О.С.	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	65
Зюзин А.С., Муртазалиева М.Р.	
РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ	
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	67
Кормашова Е.Р., Крупнов Е.И., Кормашов А.И., Ометова М.Ю.	
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АТАКИ ДЕСИНХРОНИЗАЦИИ В СЕТЯХ 4G LTE C	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СХЕМЫ ДВОЙНОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ	70
Кумаргалиев Э.Г.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОРФИРИТА.	81
Курбетьев Е.А., Барахтенко В.В., Зелинская Е.В.	
ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗЕМЕЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ РАБОТ	
ПРИДОРОЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ	84
Антоненко Е.В., Мельничук А.Ю.	
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ВОЗМОЖНО ЛИ ЭТО?	87
Несвоева А.А.	
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА	
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ЖИЛИЩНОМ ДОМЕ	89
Отузов Н.	
ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПОНЯТИЯ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СЕТИ»	
(SMART GRID) И ПРОБЛЕМЫ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В РОССИИ	91
Павленко П.А., Чайкина К.А.	
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА КРЕПОСТЬ ДУНИТА	93
Парфёнов Е.М., Бурдонов А.Е., Федотов К.В.	
ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАФИНООТЛОЖЕНИЯ В МОДЕЛЬНОЙ НЕФТИ	96
Пашаева С.М.	
ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ АНАЛИЗА ЗВЕНА МУЛЬТИСЕРВИСНОЙ	
СЕТИ В СРЕДЕ ANYLOGIC	100
Переверзев А.Н., Рейзбих Н.Ю.	

КОРОЗИОННОСТОЙКИЕ КОМПОЗИТНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ	
СЕТЕЙ	102
Сахабутдинова Т.Х., Барахтенко В.В., Зелинская Е.В.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР НА КРЕПОСТЬ И	
ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУПНОСТИ ГОРНЫХ ПОРОД	105
Сахабутдинова Т.Х., Барахтенко В.В. Бурдонов А.Е.	
ИДЕАЛЬНЫЙ СЛУЧАЙ КЛАССИФИКАТОРА ПО ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКОМУ	
ПРИЗНАКУ ПРИ РАВНОМЕРНОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ КЛЮЧЕЙ ПО ПРЕФИКСАМ	108
Тищенко В.А.	
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУР НА КРЕПОСТЬ ДИАБАЗА И ГАББРО-ДИАБАЗА	110
Хамаганова А.Ю., Новиков Ю.В., Салов В.М.	
ВИДЫ ВРЕДОНОСНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СИСТЕМЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	113
Чекмарев М.А.	
МЕТОД НЕЧЕТКОГО ЛОГИЧЕСКОГО ВЫВОДА ДЛЯ ПРОГНОЗА ЕМКОСТНЫХ	
ПАРАМЕТРОВ	116
Шилова С.В., Кожевникова П.В.	
СУЛЬФИДНАЯ ПАССИВАЦИЯ GAAS ТИРИСТОРНЫХ МЕЗА-СТРУКТУР	119
Чигинева А.Б., Некоркин С.М., Байдусь Н.В., Жидяев К.С., Самарцев И.В.	
ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДЕЛЬТЕ Р.КУБАНЬ	122
Бучнева В.А.	
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА УЧАСТКА БИРКСИ	124
Герасимов Н.И., Кряжева Т.В.	
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШАХТЫ ИМ. КОСТЕНКО	127
Миндубаев А.Б., Портнов В.С.	
СХОДИМОСТЬ АЛГОРИТМОВ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СХЕМ МЕТОДОВ	
ИНТЕРПОЛЯЦИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ФРАГМЕНТАРНО	
ЗАДАННЫХ ДАННЫХ	130
Шилова С. В., Мотрюк Е.Н.	
СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	
СТУДЕНТОВ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 44.04.01	
«ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА	
«ФИЗИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»)	132
Васильченко Е.А.	
ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЗДОРОВОМУ	
ОБРАЗУ ЖИЗНИ	136
Исалиева Л.Р., Криванчикова Т.Ю.	
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО	
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	
ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	142
Кабардаева Д.А.	
РАЗВИТИЕ ЧИТАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО	
BO3PACTA	144
Кабардаева Д.А.	
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУЛЕНТОВ С БЛИЗОРУКОСТЬЮ	146

Лаа С.Р., Рыжова Н.С.	146
НЕОБХОДИМОСТЬ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ БИОАДЕКВАТНЫХ	
МЕТОДИК В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ. МЕТОДИКА «ПРИРОДОВИЦА»	148
Лунёва С.Л.	
МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ	
УЧРЕЖДЕНИИ	151
Мадияров А.А.	
МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	
УЧАЩИХСЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ НА ЗАНЯТИЯХ ПО КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ	155
Матвеенко Е.В.	
ПРОВЕДЕНИЕ ОНЛАЙН ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КВЕСТОВ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ	
ОБУЧЕНИИ	161
Менделева В.П., Волкова И.В.	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИМИДЖ И ТАКТ КАК ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	
MACTEPCTBA	164
Мизиряева Д.А.	
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И МЕТОДЫ ЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ В УСЛОВИЯХ	
ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	167
Рыжова Н.С., Бых А.Р.	
К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ МУЗЫКАЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ПОДРОСТКОВ	
НА УРОКЕ МУЗЫКИ СРЕДСТВАМИ МУЗЫКАЛЬНОГО	
СОПРОВОЖДЕНИЯ ВИДЕОИГР	169
Тимофеева А.А.	
ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОРПОРАТИВНОГО	
ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГОВ КОЛЛЕДЖА К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ	172
Чотчаева Ф.А.	
ДИАГНОСТИКА КОММУНИКАТИВНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ	
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	176
Борисова О.В.	
СПЕЦИФИКА КОРРЕКЦИИ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ	
ИЗ НЕПОЛНЫХ СЕМЕЙ СРЕДСТВАМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО	
КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ	178
Крупнов Д.Ю., Филоненко В.В.	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ГРУППЫ АКТИВНЫХ	
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРОДУКТОВ ИНДУСТРИИ АЗАРТНЫХ ИГР	183
Семенова Т.В.	
МОТИВАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ЛИЧНОСТНОЙ ГОТОВНОСТИ К	
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ	
ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ	188
Сладкова И.А.	
ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СО СТЕПЕНЬЮ ДОВЕРИЯ	
РЕКЛАМЕ В СОЦИАЛЬНОЙ ГРУППЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	190
Терикова И.И.	

СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА С МОЛОДЫМИ СЕМЬЯМИ ГРУППЫ РИСКА	196
Граф Ю.А., Мартоян К.И.	
К ВОПРОСУ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ БЕЗОПАСНОСТЬЮ	
ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ	199
Окань И.Н., Лесюк Е.А.	
К ВОПРОСУ ПОДГОТОВИ ТЕРРИТОРИИ ЛАГЕРЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕНИЙ	201
Пинчук А.В., Романова Л.Н.	
К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЙСК	
ПРИ РАСПОЛОЖЕНИИ В ПОЛЕ	203
Пинчук А.В., Романова Л.Н.	
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА РОССИЙСКОГО	
ОБЩЕСТВА	205
Чегодаева К.А.	
ФОРМЫ СВЯЗИ СПОРТА С ПОЛИТИКОЙ	207
Королюк Я.А.	
ПРОТИВОРЕЧИЯ НА ПУТИ СОЗДАНИЯ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО АЛЬЯНСА:	
США-ЯПОНИЯ-ЮЖНАЯ КОРЕЯ	210
Кун А.И., Юрченко А.В., Маматова О.М., Крупская С.Ю.	

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА ПУТЕМ ДОБАВЛЕНИЯ ВТОРИЧНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Бекболатова М.Е., Машанова Н.С.

Казахский агротехнический университет имени С.Сейфулина, Нур-Султан

В статье рассматривается совершенствование технологии пшеничного хлеба путем добавления вторичного растительного сырья, в частности облепихового шрота. Ключевые слова: Пшеничная мука, вторичное растительное сырье, облепиховый шрот, функциональный ингредиент.

Быстрое развитие науки и техники, загрязнение окружающей среды, урбанизация сыграли роковую роль в питании человека в настоящем веке. Ежедневный рацион каждого человека стал богаче по вкусовым ощущениям, но менее сбалансирован по составу полезных веществ.

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан 2019 года на второе место среди детей возрастной категории, 0-14 лет и 15-17 лет выдвигаются болезни органов пищеварения. На 1 миллион детей болезнями органов пищеварения страдают 6786,9 детей возрастной категории 0-14 лет и 6 566,2 детей возрастной категории 15-17 лет [1].

На одном из конгрессов по вегетарианскому питанию в Таллинне в 1990 г. прозвучал доклад, в котором рассказывалось о хлебе. Докладчик доказывал, что пшеничный хлеб - смертельный продукт для здоровья человека. Набухая от кишечных соков, он закисляет внутреннюю среду организма, превращаясь в комья глины, налипая на стенках кишечника и создавая его непроходимость [2].

Здоровье нации является основополагающим приоритетом Республики Казахстан.

Чтобы обеспечить себе хорошее здоровье, кроме полноценного, сбалансированного питания, необходимо, чтобы в организм постоянно поступало достаточное количество, клетчатки, витаминов, аминокислот, некоторых важных микроэлементов, ферментов, белков, углеводов, насыщенных жирных кислот и т.д.

Весь мир, особенно запад и страны постсоветского пространства употребляют преимущественно пшеницу и пшеничный хлеб. Хотя известно, что продукты, изготовленные из пшеничной муки, перевариваясь в человеческом организме, дают меньше выделений, экскрементов, чем те же продукты из другой муки (ячменной, кукурузной, ячменной и т.д.) [2].

Пшеничный хлеб необходимо обогащать клетчаткой, витаминами и микроэлементами для повышения его биологической ценности для организма.

Данная задача может быть решена путем комбинирования зерно продуктов с различными пищевыми добавками, в т.ч. биологически активными. При этом необходимо улучшение потребительского качества продукции путем введения в рецептуру добавок и сохранения их наивных свойств в процессе технологической обработки и хранения.

Для решения данной задачи было решено разработать продукт ежедневного потребления, то есть хлеб, обогащенный клетчаткой, витаминами и микроэлементами.

Недостатком традиционного белого хлеба является обедненность его питательными веществами и пищевыми волокнами.

Для обогащения хлеба был выбран облепиховый шрот, который производится в Акмолинской области, то есть предполагается использование местного растительного сырья, что способствует значительной экономии расходов дорогостоящих продовольственных ресурсов с аналогичными или близкими по значению основными физико-химическими свойствами, снижению расходов по доставке сырья на производство [3].

Выявлено, что облепиховый шрот является источником пищевых волокон, белка, минеральных веществ (Na, K, Ca, Mn, Fe, Zn, Cu, Mg, P), витаминов (β-каротин, B1, B2, C, P, PP). Согласно проведенным исследованиям, в облепиховом шроте обнаружено восемнадцать аминокислот, общее количество которых составляет 23,78 % от общей массы, 1/3 приходится на незаменимые аминокислоты (лизин, треонин, триптафан, валин, метионин, изолейцин, лейцин, фенилаланин). Определена сорбционная способность облепихового шрота по отношению к ионам свинца (1г шрота способен связывать 1678 мг ионов свинца). Наиболее целесообразно использовать в производстве продуктов питания облепиховый шрот свежемороженых ягод, так как его пищевая и биологическая ценность намного выше по сравнению со шротами частично сброженных и сброженных ягод. На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что обезжиренный облепиховый шрот является ценным пищевым сырьем и может быть использован как функциональный ингредиент (дополнительный источник основных нутриентов, в том числе биологически активных веществ) при производстве профилактических продуктов питания [3].

В пшеничном хлебе с добавлением облепихового шрота предполагается сочетание антиоксидантных свойств облепихового шрота и его уникального аминокислотного состава. Данный продукт с помощью богатого содержания в облепиховом шроте пищевых волокон, витаминов и минералов будет частично удовлетворять физиологические потребности человека по биологической ценности и энергии. Так же необходимо отметить предполагаемую низкую стоимость данного продукта, так как при изготовлении хлеба с добавлением облепихового шрота предполается использование вторичное растительное сырье.

Список литературы:

- 1. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан: официальный сайт Hyp- Султан, 2019. URL: https://bala.stat.gov.kz/pervichnaya-zabolevaemost-detej-v-vozraste-15-17-let-po-osnovnym-gruppam-boleznej/
- 2. «Живая» пища и зерновой хлеб спасут население планеты/ Хасиев Х.Х., Кульжанова К.С., Витавская А.В., Абдельди Д.Ж.- Алматы, 2012. 416 с.
- 3. Е.О. Никулина, Г.В. Иванова, О.Я. Кольман Облепиховый шрот как функциональный ингредиент для создания продуктов функционального назначения // Технические науки. 2015. № 10 С. 98-105.

The article discusses the improvement of wheat bread technology by adding secondary plant materials, in particular sea buckthorn meal.

Key words: Wheat flour, secondary vegetable raw materials, sea buckthorn meal, functional ingredient.

ЭФФЕКТИВНЫЙ ФУНГИЦИД ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАЗВИТИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ СНЕЖНОЙ ПЛЕСЕНИ ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Гусев И.В.

Среднерусский филиал федерального научного центра имени И.В. Мичурина, п. Новая жизнь

Изучено влияние фунгицидов Дивиденд Стар и Максим на развитие колоний гриба Microdochium nivale. Эксперименты проводились с применением метода агаровых пластин. Препарат Максим полностью (на 100 %) ингибировал развитие колоний патогена. Биологическая эффективность фунгицида Дивиденд Стар составила 43,2 %. Результаты исследований могут быть использованы в производстве.

Ключевые слова: фунгициды, гриб Microdochium nivale, колония, метод агаровых пластин, биологическая эффективность.

Озимая пшеница занимает значительные площади посева на территории Российской Федерации. Современные сорта этой культуры обладают высокой продуктивностью. Но ежегодное получение высоких урожаев не всегда возможно. На данный показатель оказывают влияние многие абиотические и биотические факторы. К последним относится поражение растений возбудителями различных болезней. Некоторые патогены наносят значительный хозяйственный и экономический ущерб в отдельные годы, при наличии благоприятных для них условиях развития. Одним из них является возбудитель снежной плесени озимых зерновых культур – гриб Microdochium nivale (син. Fusarium nivale). На посевах озимой пшеницы патоген развивается при медленном таянии снежного покрова. При этих условиях расходуют значительное количество запасных питательных веществ соответственно, оказываются ослабленными. В результате возбудитель снежной плесени легко преодолевает защитную систему растительного организма и способен поражать достаточно обширные территории посевов озимой пшеницы [1]. При наличии благоприятных условий для развития патогена гибель растений может достигать 100 %. Такие поля в дальнейшем приходится пересевать яровыми зерновыми культурами. Однако, способ защиты озимых злаков от возбудителя снежной плесени всё же существует. Он связан с применением химических препаратов и в частности – протравителей семян. Но не все фунгициды оказывают одинаковое воздействие на гриб Microdochium nivale. Данный патоген проявляет определённую резистентность к химическим препаратам. В связи с этим представляло интерес более подробно изучить данный вопрос. Цель наших исследований состояла в оценке биологической эффективности протравителей семян Дивиденд Стар и Максим против возбудителя снежной плесени озимых зерновых культур.

Материалом исследований служила чистая культура гриба Microdochium nivale. На её основе готовили водную суспензию конидий. Эксперименты проводились в лабораторных условиях, с применением метода агаровых пластин [2]. Сущность последнего заключается в следующем: на поверхность агаровой пластины в чашке Петри наносили 0,5 мл водной суспензии конидий гриба и 0,5 мл раствора фунгицида. В контроле вместо фунгицида использовалась стерильная вода. Чашки Петри размещали в термостате и инкубировали пять суток при температуре 24,5 – 25,0°С. По истечении этого периода проводили подсчёт образовавшихся колоний гриба и измеряли их диаметр (мкм) в вариантах опыта и контроле.

Биологическую эффективность испытываемых средств рассчитывали по общепринятой формуле.

В результате проведённых исследований было установлено, что фунгицид Максим полностью (на 100 %) ингибировал развитие колоний гриба Microdochium nivale (таблица 1). Биологическая эффективность препарата Дивиденд Стар была существенно ниже и составила 43,2 %.

Таблица 1. Эффективность протравителей семян в отношении гриба Microdochium nivale

Препарат, норма расхода	Количество колоний, шт.	Биологическая эффективность, %	
Контроль	602	-	
Дивиденд Стар КС, 1 л/т	342	43,2	
Максим КС, 2 л/т	0	100,0	

В то же время, несмотря на низкую эффективность, вышеназванный фунгицид всё же оказал влияние на развитие колоний патогена (таблица 2). Их диаметр был ниже и составил 18,7 % от контроля. Более действенный препарат Максим полностью подавлял рост и развитие гриба Microdochium nivale.

Таблица 2. Влияние протравителей семян на величину диаметра колоний гриба Microdochium nivale

Препарат, норма расхода	Диаметр колоний, мкм	Снижение диаметра колоний по отношению к контролю, %
Контроль	150	-
Дивиденд Стар КС, 1 л/т	28	18,7
Максим КС, 2 л/т	0	0,0

Таким образом, применение метода агаровых пластин позволило оценить биологическую эффективность испытываемых средств в отношении возбудителя снежной плесени озимых зерновых культур. Выявлен препарат, полностью ингибирующий развитие гриба Microdochium nivale. Это подтвердило литературные данные о высокой эффективности фунгицида Максим в отношении данного патогена. Полученные результаты могут быть использованы в производственных условиях, при выборе средств для предпосевной обработки семенного материала.

Список литературы:

- 1. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология: Учебник. М.: Агропромиздат, 1989. 480 с.
- 2. Чекмарев В.В. Методика определения биологической эффективности фунгицидов в отношении грибов рода Fusarium и их резистентности к химическим препаратам / В.В. Чекмарев, Ю.В. Зеленева, Г.Н. Бучнева, О.И. Корабельская, Н.Н. Дубровская, В.А. Левин, В.Ф. Фирсов. Тамбов: Принт-Сервис, 2015. 61 с.

EFFECTIVE FUNGICIDE TO CONTROL THE DEVELOPMENT OF THE PATHOGEN OF SNOW MOLD ON WINTER GRAIN CROPS

Gusev I.V.

Middle Russian branch FSSI "I.V. Michurin FSC", v. Novaya zhizn

The effect of the fungicides Dividend Star and Maxim on the development of fungus Microdochium nivale colonies was studied. The experiments were carried out using the agar plate method. The preparate Maxim completely (100 %) inhibited the development of pathogen colonies. The biological effectiveness of the fungicide Dividend Star was 43,2 %. The results of the research can be used in production.

Key words: fungicides, fungus Microdochium nivale, colony, agar plate method, biological efficiency.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОВОЩЕЙ ОТКРЫТОГО ГРУНТА

Кожемяко А.В., Сергеева И.Ю., Вечтомова Е.А. ООО «АРОМА»

Кемеровский государственный университет, Кемерово

Согласно разработанной схеме комплексной переработки овощей открытого грунта создан замкнутый цикл материальных потоков, оценка эффективности которого выражена в создании продуктов питания из вторичного сырья и отходов.

Ключевые слова: овощи открытого грунта, комплексная переработка овощей, замкнутый цикл материальных потоков.

Сегодня остро стоит вопрос о состоянии окружающей среды, о ее поддержании и создании технологий в различных отраслях, где влияние со стороны производства по отношению к природе сведется до минимума.

Принцип рационального использования природных ресурсов, обеспечивающих защиту окружающей среды — это и есть основа безотходной технологии. Организовать производство по принципу безотходного производства сложно, но сводится к необходимости, не только изза состояния окружающей среды, но и из-за ограниченности ресурсов.

Предложенная схема комплексной переработки овощей открытого грунта составлена согласно систематизации основных формирующих факторов по функциональному признаку:

- технико-технологический внедрение безотходных технологий;
- управленческий стимулирование экономии ресурсов;
- маркетинговый расширение ассортимента, повышение конкурентоспособности за счет экологически чистой продукции;

Разработанная безотходная технология переработки овощей открытого грунта представляет собой замкнутый цикл, где на каждом этапе образующиеся отходы являются материалом для последующих продуктов, а при производстве последнего продукта полностью отсутствуют отходы природного происхождения (рисунок 1).



Рисунок 1. Схема безотходной технологии переработки овощей открытого грунта

Система переработки овощей включает производство трёх новых продуктов, два из которых являются продуктом питания взрослого человека, а третий – корм для скота [1]. Новые продукты питания для человека – это сброженный лактоферментированный напиток и соус, а продукт для корма скота – это высокобелковая мучная смесь[2,3].

Предложенная схема безотходной технологии представляет из себя цикл из 3 этапов.

I этап - это подготовка сырья для дальнейшей переработке. Под подготовкой сырья понимается получения полуфабриката — сока из овощей. В ходе получения овощного сока образуется большое количество вторичного полуфабриката в виде жмыха, ботвы, кожуры.

II этап – производство продуктов питания для человека. На данном этапе предлагается организация производства следующих продуктов: 1 – сброженный лактоферментированный напиток, 2 — соус, 3 - мармелад. Сырьевым материалом для производства соусов и мармелада, служит вторичное сырьё с первого этапа.

III этап − это этап производства высокобелкового корма (продукт 4). Материалом для корма служит вторичное сырьё (ботва и кожура овощей) полученное на I этапе, и суспензия из дрожжей и МКБ полученная, что является отходами по завершению процесса брожения. Технология производства высокобелкового корма не предусматривает образование сырьевых полуфабрикатов и отходов.

Список литературы:

- 1. Kozhemyako AV, Kiselyova TF, Vechtomova EA, Monastyrskaya EA, Mityakina OV. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 224 (2019) 012058. DOI:10.1088/1755-1315/224/1/012058.
- 2. А.В. Кожемяко, Т.Ф. Киселева, Е.А. Вечтомова. Инновационные лактоферментированные напитки на основе овощного сырья // Вестник КрасГАУ. 2018. N 6. С. 199-203.
- 3. ГОСТ 17471-2013 Консервы. Соусы овощные. Общие технические условия (с Поправкой).

COMPLEX APPROACH TO VEGETABLE PROCESSING IN THE OPEN FIELD

Kozhemyako A.V., Sergeeva I.U., Vechtomova E.A

Kemerovo State University, Kemerovo

According to the proposed scheme for the complex processing of vegetables in the open field, there is a closed cycle of material flows. The assessment of the cycle effectiveness is expressed in the creation of food products from secondary raw materials and waste.

Key words: vegetables in open field, complex vegetables processing, closed cycle of material flows.

ВЛИЯНИЕ ФУНГИЦИДА АМИСТАР ЭКСТРА НА РАЗВИТИЕ ВОЗБУДИТЕЛЯ СЕТЧАТОЙ ПЯТНИСТОСТИ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ

Корабельская О.И.

Среднерусский филиал федерального научного центра имени И.В. Мичурина, п. Новая жизнь

Изучено влияние фунгицида Амистар Экстра на развитие возбудителя сетчатой пятнистости (Drechslera teres (Sacc.) Shoemaker) и урожайность ярового ячменя. Биологическая эффективность препарата составила 90,5 %. Отмечено повышение урожайности ячменя с 29,7 ц/га в контроле до 36,3 ц/га в опыте. Результаты исследований могут быть использованы в производстве.

Ключевые слова: фунгицид Амистар Экстра, возбудитель сетчатой пятнистости (Drechslera teres (Sacc.) Shoemaker), биологическая эффективность, яровой ячмень, урожайность.

Яровой ячмень занимает значительные площади посева в Центральном Черноземье. первостепенное значение животноводстве В промышленности. Современные сорта ярового ячменя отличаются высокой урожайностью. Но реализовать данный потенциал они могут не всегда. Одной из причин снижения продуктивности растений является их поражение различными фитопатогенами. Из листовых болезней на посевах ярового ячменя в Центрально-Чернозёмном регионе, и в частности, Тамбовской области, практически ежегодно обнаруживается следующие: тёмно-бурая, сетчатая и полосатая пятнистости, ринхоспориоз и септориоз. Превалирующим заболеванием является сетчатая пятнистость (возб. Drechslera teres (Sacc.) Shoemaker). Главный признак этого заболевания – сетчатый рисунок из продольных и поперечных полосок образующийся на бурых пятнах [1]. Последние формируются на листьях в местах проникновения патогена. При благоприятных погодных условиях заболевание появляется в фазу кущения растений. Сильный уровень поражения листьев наблюдается в фазу налива зерна. Заразное начало возбудителя сетчатой пятнистости сохраняется на зерне и растительных остатках. Для снижения уровня поражения растений фитопатогенами в практике сельского хозяйства используются различные фунгициды, в том числе – Амистар Экстра. По этой причине представляло интерес изучить влияние этого средства на развитие возбудителя сетчатой пятнистости ячменя.

Материалом исследований служили растения ярового ячменя сорта Чакинский 221. Опыты проводились в полевых условиях, на естественном инфекционном фоне. Посев делянок осуществлялся селекционной сеялкой СКС-6-10. Площадь опытной делянки 10 м², повторность четырехкратная. Обработка растений ярового ячменя фунгицидом Амистар Экстра проводилась в фазу «флаг-лист». Учет интенсивности поражения растений сетчатой пятнистостью и определение урожайности проводили согласно общепринятым методикам [2,3,4,5]. Для уборки опытных делянок использовался малогабаритный комбайн «Hege-125».

Исследования, проведенные в 2015-2016 гг. показали, что биологическая эффективность фунгицида Амистар Экстра в отношении возбудителя сетчатой пятнистости ячменя была достаточно высокой и составила 90,5 % (таблица 1).

Таблица 1. Влияние фунгицида Амистар Экстра на поражение растений ярового ячменя сетчатой пятнистостью

Вариант	Поражение сетчатой пятнистостью, %	Биологическая эффективность, %
Контроль	14,8	-
Амистар Экстра КС, 0,6 л/га	1,4	90,5

Применение препарата позволило не только снизить интенсивность поражения листьев вышеназванным заболеванием. Существенно возросла и урожайность ярового ячменя (таблица 2). Данный показатель достоверно превосходил контроль на 6,6 ц/га (22,2 %). Критерий достоверности (HCP $_{05}$) составил 2,7 ц/га.

Таблица 2. Влияние фунгицида Амистар Экстра на урожайность ярового ячменя

Вариант опыта	Урожай зерна,	Прибавка урожая зерна	
	ц/га	ц/га	%
Контроль	29,7	-	-
Амистар экстра КС, 0,6 л/га	36,3	6,6	22,2

Исходя из вышеизложенного можно сказать, что применение фунгицида Амистар Экстра для обработки посевов ярового ячменя позволяет существенно снизить поражение растений возбудителем сетчатой пятнистости и повысить урожайность культуры. Данные исследований могут быть использованы в практике сельского хозяйства.

Список литературы:

- 1. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. М.: Агропромиздат, 1989. 480 с.
- 2. Долженко В.И. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / В.И. Долженко, Л.Д Гришечкина, Г.Ш. Котикова, С.Ф. Буга и др. Санкт-Петербург: ВИЗР, 2009. 374 с.
- 3. Доспехов Б.А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. М.: Изд-во «Колос», 1972. 207 с.
- 4. Захаренко А.В. Справочник агронома по защите растений /А.В. Захаренко, А.Ф. Ченкин, В.А. Черкасов и др.; Под ред. Ю.Н. Фадеева. М.: Агропромизат. 1985. 415 с.
- 5. Санин С.С. Болезни зерновых колосовых культур: Рекомендации по проведению фитосанитарного мониторинга: научное издание // М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. 140 с.

INFLUENCE OF FUNGICIDE AMISTAR EXTRA ON THE DEVELOPMENT OF THE PATHOGEN OF LEAF SPOT OF SPRING BARLEY

Korabelskaya O.I.

Middle Russian branch FSSI "I.V. Michurin FSC", v. Novaya zhizn

Was studies the influence of the fungicide Amistar Extra on the development of the pathogen of leaf spotting (Drechslera teres (Sacc.) Shoemaker) and the yield of spring barley. The biological efficacy of the preparate was 90,5 %. There was an increase in the yield of barley from 29,7 c / ha in the control to 36,3 c / ha in the experiment. The results of the research can be used in production. Key words: fungicide Amistar Extra, pathogen of leaf spot (Drechslera teres (Sacc.) Shoemaker), biological efficiency, spring barley, yield.

ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ШТАММОВ КИСЛОМОЛОЧНЫХ БАКТЕРИЙ РОДА LACTOBACILLUS НА ПРОЦЕССЫ ПОЛ ПРИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ

Зарипова М.Р.¹, Джаббарова Г.М.¹, Гайибова С.Н.², Гайибов У.Г.², Амирсаидова Д.А.³, Выпова Н.Л.², Миралимова Ш.М.³, Арипов Т.Ф.²

¹Национальный университет Узбекистана имени М.Улугбека, Ташкент, ²Институт биоорганической химии Академии наук Республики Узбекистан, Ташкент ³Институт микробиологии Академии наук Республики Узбекистан, Ташкент

В настоящее время во всем мире регистрируется постоянный рост количества больных с ожирением и сахарным диабетом типа 2 (СД2), что требует поиска все новых терапевтических подходов в коррекции этих хронических заболеваний и ассоциированных с ними осложнений. Известно, что микробиота пищеварительного тракта является значимым фрагментом иммунной и нейроэндокринной систем человека. Изменение качественного и количественного состава микробиоты связано со многими заболеваниями, в том числе с ожирением, метаболическим синдромом, атеросклерозом и сахарным диабетом типа 2. (Дзгоева Ф.Х., Егшатян Л.В., 2018).

Имеются литературные данные о способности кишечной микробиоты принимать участие в механизмах развития и прогрессирования сахарного диабета 2 типа и его осложнений, изменяя массу тела, метаболизм желчных кислот, противовоспалительную активность, резистентность к инсулину и модуляцию гормонов, однако вопросы о использовании молочнокислых бактерий для коррекции патологии сахарного диабета представляют большой практический интерес.

Ключевые слова: кишечная микробиота, сахарный диабет 2 типа, молочнокислые бактерии, реакции ПОЛ.

Целью настоящего исследования являлось изучение антиоксидантного потенциала наиболее часто используемых в традиционной медицине молочнокислых бактерий рода lactobacillus в качестве альтернативы при коррекции патологии, связанной с сахарным диабетом 2 типа.

Методика. Эксперименты были выполнены на крысах –самцах, массой тела 180-200г. Животные содержались в стандартных условиях вивария (Институт биоорганической химии АН, Ташкент, Узбекистан). Патологию сахарного диабета вызывали пероральным введением аллоксангидрата в дозе 150 мг на кг массы тела. Для оценки антиоксидантной активности все животные были разделены на 10 групп по 5 животных в каждой. Первая группа была интактной, вторая - контрольной, что означает, что животных не лечили после введения глюкозы, а 8 других групп после введения глюкозы лечили L. plantarum MAL, L. kunkei, L. plantarum K-2, Enterococcus faecium, «Glucare» и «натуральный концентрат инулина» соответственно.

Результаты и их обсуждение. Согласно современным представлениям о механизмах возникновения сахарного диабета 1 и 2 типов и развития их осложнений, важную роль играет окислительный стресс. Окислительный стресс различных органов животных определяли по количеству образовавшегося малонового диальдегида в тканях органов у животных с острой аллоксановой гипергликемией и 6-недельного введения бактерий опытным животным.

Исследование процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) показало, что при введении аллоксана во всех случаях увеличивается содержание МДА в гомогенатах тканей подопытных крыс по сравнению с контролем (условно здоровые крысы). Введение пробиотиков после аллоксанового стресса значительно ингибировало образование МДА. Интересно, что введение пробиотиков интактным крысам слегка усиливало накопление продуктов ПОЛ, что проявлялось в увеличении содержания МДА в тканях. Таким образом, полученные нами результаты - повышение интенсивности перекисного окисления липидов у здоровых подопытных животных и снижение уровня МДА у животных с диабетом – указывают на антиоксидантную активность исследованных пробиотиков.

Вывод. Результаты показывают, что все изученные образцы вызвали регресс окислительного стресса различных органов у экспериментальных животных, что свидетельствует о том, что образцы бактерий можно рассматривать как новую диетическую стратегию против T2D.

Работа выполнена в рамках гранта «С-НИ-22» при кураторстве Фонда поддержки инновационного развития и инновационных идей при Министерстве инновационного развития Республики Узбекистан.

Список литературы:

- 1. Дзгоева Ф.Х., Егшатян Л.В. Кишечная микробиота и сахарный диабет типа 2. Эндокринология: новости, мнения, обучение. 2018. Т. 7. № 3. С. 55–63.
- 2. Зарипова М., Гайибов У.Г., Гайибова С.Н., Выпова Н.Л., Амирсаидова Д.А., Бекмуродова Г.А., Миралимова Ш.М., Арипов Т.Ф. Антигипергликемическая активность бактерий рода LACTOBACILLUS // Сборник III международной научно-практической конференции «Абу Али Ибн Сино и инновации в современной фармацевтике», Ташкент, 22 мая 2020 г., стр. 239-241

INFLUENCE OF SOME STRAINS OF LACTIC ACID BACTERIA OF THE GENUS LACTOBACILLUS ON LPO PROCESSES IN HYPERGLYCEMIA

Zaripova M.^{1,2}, Djabbarova G.¹, Gayibova S.², Gayibov U.², Amirsaidova D.³, Vypova N.², Miralimova S.³, Aripov T.²

In this work we study was to determine the corrective effect of lactic acid bacteria in experimental diabetes.

Key words: intestinal microbiota, type 2 diabetes mellitus, lactic acid bacteria, LPO reactions.

¹National University of Uzbekistan after named M. Ulugbek, Tashkent

²Institute of Bioorganic Chemistry, Academy of Science of Uzbekistan.

³Institute of Microbiology, Academy of Science of Uzbekistan, Tashkent

ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ ГАРМОНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ФОТОПЛЕТИЗМОГРАММ

Ильченко О.И., Исупов И.Б., Затрудина Р.Ш., Грибков В.Ю.

Волгоградский государственный университет, Волгоград

Выполнен спектральный анализ фотоплетизмографических показателей пульсового кровенаполнения, тонуса артерий распределения и тонуса артерий сопротивления указательного пальца. Установлено, что при дыхании обследуемого на различных фиксированных частотах в спектрах показателей сосудистого тонуса гармоника на частоте Майера отсутствует. В то же время, волны Майера обнаружены в спектрах фотоплетизмограмм. Для повышения информативности фотоплетизмографии целесообразно использовать не только гармонический анализ фотоплетизмограмм, но и исследовать периодические изменения конкретных фотоплетизмографических показателей регионарного сосудистого тонуса: амплитуды анакроты фотоплетизмограммы, индекса дикротической волны, индекса отражения, индекса восходящей волны.

Ключевые слова: фотоплетизмография, спирография, гармонический анализ, регионарный сосудистый тонус, дыхательные волны, волны Майера.

функциональной диагностике гипертонической болезни, также нейроциркуляторных нарушений регионарного кровообращения у людей трудоспособного возраста исключительно важное значение имеет исследование периодических изменений пульсового кровенаполнения и тонуса артерий различного диаметра: сосудов распределения и мелких артерий сопротивления. Именно повышение тонуса резистивных артерий, артериол и метартериол лежит в основе патогенеза сосудистых форм артериальных гипертензий различного происхождения. Фотоплетизмография (ФПГ) является одним из самых доступных и безопасных методов изучения регионарного сосудистого тонуса [1]. В настоящее время для анализа периодических изменений контура фотоплетизмограмм, вызванных, в частности, изменениями активности парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы, широко используется гармонический анализ [2, 3]. Однако спектральный анализ $\Phi\Pi\Gamma$ не дает ответа на вопрос о том, какие именно морфофункциональные отделы артериального сосудистого бассейна ответственны за формирование различных спектральных компонент.

Целью настоящей работы являлось исследование информативности гармонического анализа для выявления периодических изменений тонуса артерий различных морфофункциональных отделов большого круга кровообращения.

Обследовано шесть практически здоровых людей 53,5±1,7 лет.

Непрерывная регистрация $\Phi\Pi\Gamma$ указательного пальца выполнялась фотоплетизмографом, разработанным коллективом сотрудников Волгоградского государственного университета, в течение 300 секунд [4]. Синхронно с $\Phi\Pi\Gamma$ регистрировались экспираторные спирограммы [5]. $\Phi\Pi\Gamma$ регистрировались при трех фиксированных частотах дыхания (ЧД) обследуемых 0,2 Γ ц (12 циклов/мин); 0,1 Γ ц (6 циклов/мин) и 0,05 Γ ц (3 цикла/мин).

С помощью программы обработки биосигналов, разработанной коллективом сотрудников Волгоградского государственного университета, в каждом цикле ФПГ

автоматически определялись особые точки пульсовой кривой: начало анакроты, максимум подъема анакроты, инцизура, максимум дикротической волны. По особым точкам в каждом пульсовом цикле автоматически рассчитывались стандартные показатели контурного анализа ФПГ: амплитуда анакроты (Аан), индекс восходящей волны (ИВВ), индекс дикротической волны (ИДВ), индекс отражения (ИО). Для каждого показателя рассчитывался Фурье-спектр. Также рассчитывался Фурье спектр всей ФПГ, что было необходимо для сравнения информативности авторского способа выявления дыхательных и не дыхательных гармоник ФПГ с информативностью «традиционного» способа спектрального анализа ФПГ.

Результаты.

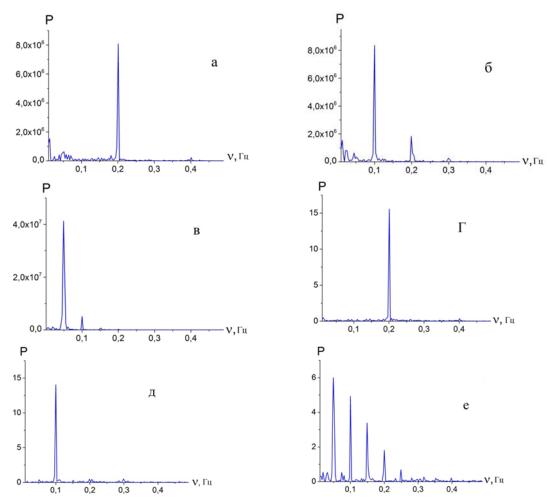


Рисунок 1. Спектры фотоплетизмографических показателей при фиксированной частоте дыхания: Аан а) 0.2Γ ц; б) 0.1Γ ц; в) 0.05Γ ц и ИВВ г) 0.2Γ ц; д) 0.1Γ ц; е) 0.05Γ ц

Спектры показателей пульсового кровенаполнения (Аан) и тонуса крупных артерий распределения (ИВВ) указательного пальца при всех частотах дыхания представлены на рисунке 1. Во всех представленных спектрах доминирующими являются дыхательные волны. Волны на частоте Майера отсутствуют. При редком дыхании (ЧД=0,05Гц) мощность дыхательной компоненты в спектре пульсового кровенаполнения артерий пальца увеличивается. Однако в спектре тонуса артерий распределения ее мощность при редком дыхании снижается, спектр приобретает ряд гармоник на высоких частотах, кратных ЧД (см. рисунок 1). При редком дыхании тонус крупных артерий также снижается и его изменения, связанные с активностью парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, уменьшаются.

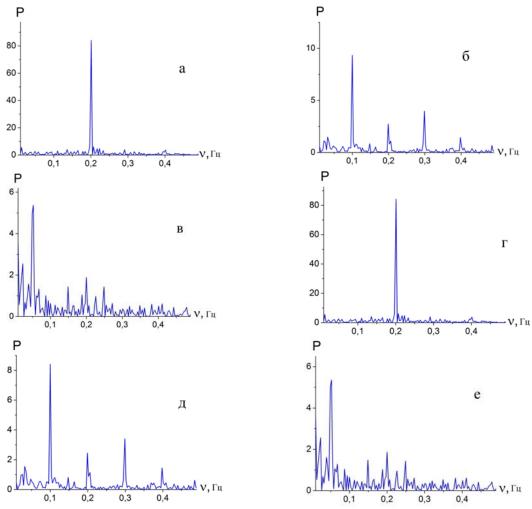
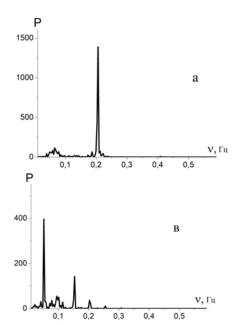


Рисунок 2. Спектры фотоплетизмографических показателей при фиксированной частоте дыхания: ИДВ а) 0.2Γ ц; б) 0.1Γ ц; в) 0.05Γ ц и ИО г) 0.2Γ ц; д) 0.1Γ ц; е) 0.05Γ ц

В спектрах показателей тонуса мелких резистивных артерий (ИДВ, ИО) при всех частотах дыхания доминирует дыхательная компонента (рисунок 2). Волн на частоте Майера не выявляется. При более редком дыхании мощность дыхательной компоненты меньше, чем при более частом (рис. 2). Можно предполагать, что при более редком дыхании тонус мелких артерий прекапиллярного звена снижается, становится неустойчивым. Снижение тонуса сопровождается уменьшением дыхательной периодики колебаний мелких артерий (см. рисунок 2в, е).

Результаты спектрального анализа ФПГ представлены на рисунок 3. На спектрах фотоплетизмограмм обследуемых при всех фиксированных частотах дыхания доминирует дыхательная компонента. При дыхании с частотой 0,2Гц (близкой естественной ЧД человека в покое) выявляется компонента малой мощности на частоте 0,5-0,7Гц, возможно, являющаяся гармоникой Майера. При более редком дыхании (ЧД равна 0,1Гц и 0,05Гц) в спектре появляются высокочастотные гармоники небольшой мощности, кратные ЧД (рисунок 3).



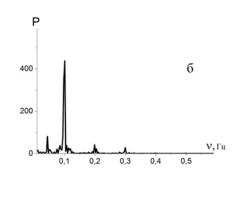


Рисунок 3. Спектры ФПГ обследуемого И. Фиксированные частоты дыхания: а) 0.2Γ ц; б) 0.1Γ ц; в) 0.05Γ ц

Таким образом, спектральный анализ $\Phi\Pi\Gamma$ позволяет выявлять дыхательные и не дыхательные периодические изменения формы пульсовых кривых. В то же время при спектральном анализе $\Phi\Pi\Gamma$ остается неясным, какие морфофункциональные сосудистые отделы ответственны за происхождение данных гармоник.

Заключение. На наш взгляд, гармонический анализ показателей ФПГ, отражающих тонус и пульсовое кровенаполнение артериальных сосудов различного диаметра, более предпочтителен для выявления закономерностей влияний парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы на регионарный кровоток. По сравнению со спектральным анализом всей ФПГ, он позволяет дифференцированно, физиологически обоснованно исследовать периодичность колебаний тонуса регионарных артерий распределения, артерий сопротивления, артериол и метартериол.

Список литературы:

- 1. Исупов И.Б., Затрудина Р.Ш. Электронный модуль для фотоплетизмографии и пульсоксиметрии // Природные системы и ресурсы. 2018. Т. 8., № 3. С. 15-21.
- 2. Isupov, I.B., Zatrudina, R.Sh. Variational-statistical and spectral analysis of photoplethysmograms. // Proc. SPIE 11067, Saratov Fall Meeting 2018: Computations and Data Analysis: from Nanoscale Tools to Brain Functions, 110670Q (3 June 2019).
- 3. Ревенко С.В. Гармонические перспективы реографии // Нервно-мышечные болезни. 2012. № 4. С. 8-18.
- 4. Zatrudina R.Sh., Isupov I.B., Gribkov V.Yu. Automated analysis of plethysmograms for functional studies of hemodynamics. // Proc. SPIE 10717, Saratov Fall Meeting 2017: Laser Physics and Photonics XVIII; and Computational Biophysics and Analysis of Biomedical Data IV, 1071727 (26 April 2018).
- 5. Исупов И.Б., Затрудина Р.Ш., Грибков В.Ю., Пак К.К. Прибор для автоматизированной регистрации экспираторных спирограмм человека // Результаты современных научных исследований и разработок: сборник статей XI Всероссийской научнопрактической конференции. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». 2020. с. 20-25.

IMPROVING OF THE INFORMATIVITY OF HARMONIC ANALYSIS OF PHOTOPLETHYSMOGRAMS

Ilchenko O.I., Isupov, I.B., Zatrudina R.Sh., Gribkov V.Yu.

Volgograd State University, Volgograd

Spectral analysis of photoplethysmographic indicators of pulse blood filling, tone of distribution arteries and tone of resistance arteries of the index finger was performed. It was found that when the subject was breathing at different fixed frequencies in the spectra of vascular tone indicators, there was no harmonic at the Mayer's frequency. At the same time, Mayer's waves are found in the spectra of photoplethysmograms. To increase the information content of photoplethysmography, it is advisable to use not only the harmonic analysis of photoplethysmograms, but also to study periodic changes in specific photoplethysmographic indicators of regional vascular tone: the amplitude of the photoplethysmogram anacrot, the dicrotic wave index, the reflection index, the ascending wave index. Key words: photoplethysmography, spirography, harmonic analysis, regional vascular tone, respiratory waves, Mayer waves.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РУКАВА АХТУБА (АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Крайнова А.В., Мельник И.В.

Астраханский государственный технический университет, Астрахань

Проведена оценка экологического состояния поверхностных вод рукава Ахтуба, согласно которым сделан вывод о необходимости принятия целого комплекса управленческих, организационных и стратегических решений с привлечением авторитетных научно-исследовательских структур.

Ключевые слова: водный объект, водный реестр, экологическая нагрузка, негативное воздействие, качество вод, федеральный проект.

Ахтуба является самым крупным рукавом р.Волга, отделяясь от основного водотока по левому берегу выше г.Волгоград и в итоге впадает в р.Бузан. Данный водный объект является водоемом высшей рыбохозяйственной категории и относится к Нижневолжскому бассейновому округу [6].

В настоящее время в европейской части России сосредоточена основная часть промышленного и сельскохозяйственного производства страны, что влечет за собой негативное воздействие на экосистемы, в том числе и на водные биогеоценозы бассейна реки Волги, значительной частью которого является рукав Ахтуба [2]. Значительно ухудшает экологическую обстановку водных объектов бассейна реки Волги возведение Волжско-Камского каскада гидроэлектростанций (ГЭС). При строительстве Волжской ГЭС участок русла р. Ахтуба в месте ответвления был перекрыт левобережной плотиной, а для подачи воды в р. Ахтуба в нижнем бъефе Волжской ГЭС был устроен Волго-Ахтубинский канал. Следует отметить, что в р. Ахтуба поступает недостаточное количество воды, что так же оказывает негативное воздействие на всю гидросистему.

В результате масштабной экологической нагрузки на водные объекты бассейна реки Волги возникают проблемы в области экологической безопасности питьевого водоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия в регионах России. Интенсивное загрязнение водных ресурсов — актуальная проблема в области охраны окружающей среды, так как сохранение благоприятных условий среды обитания является основой для стабильного и качественного существования населения [1].

Целью исследования является оценка экологического состояния поверхностных вод рукава Ахтуба в границах Астраханской области.

Лаборатория по мониторингу загрязнения поверхностных вод (ЛМЗПВ) Астраханского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС) на регулярной основе осуществляет контроль экологического состояния вод дельтовой части Нижней Волги на 5 водных объектах, в том числе и на рукаве Ахтуба. Отбор проб воды производится на 3-х пунктах, расположенных в непосредственной близости от населенных пунктов пгт.Селитренное, пос.Аксарайский, с.Подчалык.

Согласно проведенным исследованиям в 2019 году класс качества вод рукава Ахтуба для пункта пгт. Селитренное определялся, как «грязная», разряд «а», а для пунктов пос. Аксарайский и с. Подчалык определялся как «очень загрязненная», разряд «б»

В акватории рукава Ахтуба значение показателей КИЗВ в 2019 году составило в среднем 70,45 (рис. 1); значения УКИЗВ — 3,91 (рис. 2). Минимальные значения были зарегистрированы в 2019 в с.Подчалык (КИЗВ - 63,40, УКИЗВ — 3,52), максимальные в 2018 году в пос. Аксарайский с показателями КИЗВ — 83,92 и УКИЗВ — 4,66 [3].

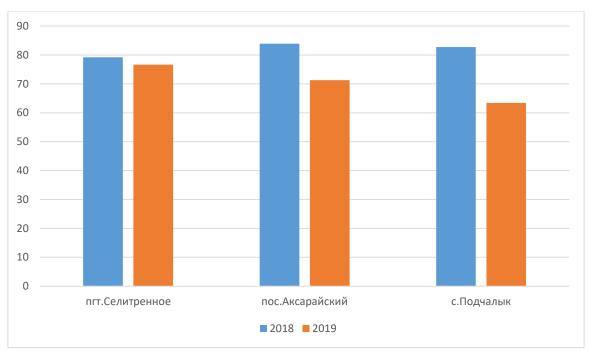


Рисунок 1. Показатели КИЗВ в рук. Ахтуба за 2018-2019гг.

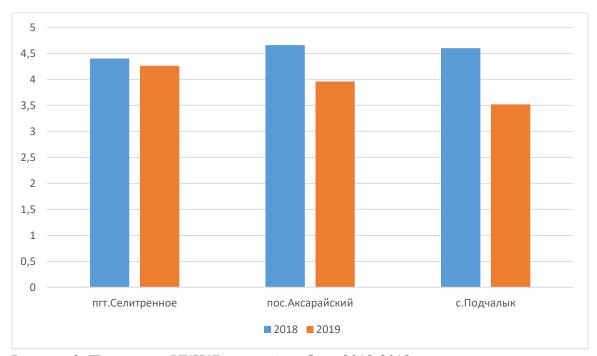


Рисунок 2. Показатели УКИЗВ в рук. Ахтуба за 2018-2019гг.

Таким образом, экологическое состояние рукава Ахтуба является неудовлетворительным, несмотря на то, что с 2017 года реализуется Федеральный проект «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги» («Оздоровление Волги»). Паспортом данного проекта установлена основная задача - это устойчивое функционирование водохозяйственного комплекса Нижней Волги за счёт дополнительного обводнения реки

Ахтубы из Волгоградского водохранилища в меженный период, улучшение распределения стока, восстановление пропускной способности русел рек, мелиоративных систем и каналоврыбоходов, поддержание и восстановление биоразнообразия реки Волги, предусмотрено применение наилучших доступных технологий [5].

Однако, в ходе проверки реализации мероприятий в рамках данного проекта Счетной палатой выяснилось, что схемы комплексного использования и охраны водных объектов охватывают только часть акватории Волги, а общая схема бассейна отсутствует. Также были зафиксированы 140 нарушений на общую сумму 1,085 млрд рублей. К основным рискобразующим факторам реализации проекта можно отнести некачественное планирование, неэффективное администрирование, ограниченность информационного обеспечения, возникновение непредвиденных чрезвычайных ситуаций, изменение макроэкономических условий [4].

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что для улучшения экологического состояния р. Ахтуба необходимо незамедлительное принятие целого комплекса управленческих, организационных и стратегических решений с привлечением авторитетных научно-исследовательских структур.

Список литературы:

- 6. Власенко М.В. Анализ экологического состояния водных ресурсов Волго-Ахтубинской поймы // Экология и водное хозяйство// 2020. №2 (05). С.67-85.
- 7. Гурьев В.А., Ахмадиев Г.М. Научные основы и принципы сохранения и предотвращения загрязнения реки Волги // Бюллетень науки и практики// 2018. Т.4. №1. С.132-136.
- 8. Доклад «Об экологической ситуации в Астраханской области» в 2018 году. г. Астрахань, 2019 г.
- 9. Дуэль А. Счетная палата опасается срыва сроков работ по оздоровлению Волги [Электронный ресурс]: Российская газета 03.12.2020. Режим доступа: https://rg.ru.
- 10. О приоритетном проекте «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги» («Оздоровление Волги») [Электронный ресурс]: Официальный сайт Правительства России 08.08.2017. Режим доступа: http://government.ru/.

ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL STATE OF THE SLEEVE AKHTUBA (ASTRAKHAN REGION)

Kraynova A.V., Melnik I.V.

Astrakhan State Technical University, Astrakhan

An assessment of the ecological state of surface waters of the Akhtuba branch was carried out, according to which it was concluded that it was necessary to make a whole range of managerial, organizational and strategic decisions with the involvement of authoritative research structures. Key words: water body, water register, environmental load, negative impact, water quality, federal project.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ASTERACEAE В ФИТОРЕМЕДИАЦИИ ПОЧВ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Менделева В.П., Волкова И.В.

Астраханский государственный технический университет, Астрахань

Рассмотрен способ применения галофитов семейства растений Астровые (Asteraceae), а именно рода Астра солончаковая (Aster tripolium) и Соссюрея (Saussurea) в фиторемедиационных мероприятий по восстановлению нарушенных земель в результате техногенного галогенеза.

Ключевые слова: фиторемедиация, галофит, галогенез, Астровые (Asteraceae), Астра солончаковая (Aster tripolium), Соссюрея (Saussurea).

Фиторемедиация почв с применением растений - способ, который в последнее время становится все более актуальным. Искусственно высаженные фиторемедианты восстанавливают среду без внесения в нее новых химических реагентов и других веществ, используемых в мероприятиях по восстановлению почв. Применение галофитов в очистке и восстановлении нарушенных почв в результате галогенеза позволяет решить проблемы продовольствия, сохранения и восстановления аридных экосистем как составной части биосферы [5].

Целью данной работы является рассмотреть применение галофитов в восстановлении засоленных почв.

Галофиты - это группа экологически и физиологически специализированных видов растений, которые эволюционно выработали устойчивость к засолению. Галофиты играют важную роль в качестве моделей для понимания солеустойчивости растений, как генетические ресурсы, способствующие достижению цели улучшения солеустойчивости некоторых культур, для восстановления растительности на засоленных землях, а также как самостоятельные «нишевые культуры» засоленных почв.

Все галофиты, обитающие в условиях засоленной почвы, должны быть каким -то образом адаптированы к лимитирующим условиям внешней среды, которые определяют возможность произрастания и географию распространения галофитов на засоленных территориях, прежде всего к недостатку влаги в связи с осмотическим и токсическим действиями солей на организмы растений и физиологической сухостью почвы, обусловленной повышенным содержанием ионов в почвенном растворе (Вальтер, 1975).

Можно выделить 15 ведущих семейств во флоре галофитов России по содержанию наибольшего количества галофитных видов в своем составе. Спектр ведущих семейств, содержащих наибольшее количество видов галофитных растений, образуют Asteraceae, Poaceae, Chenopodiaceae, Fabaceae, Cyperaceae, Ranunculaceae, Brassicaceae, Lamiaceae, Apiaceae, Caryophyllaceae, Pofygonaceae, Scophulariaceae, Liliaceae, Rosaceae, Rubiaceae, которые охватывают более половины (412) всех видов флоры галофитов России.

Наибольшее число видов галофитов содержится в семействе *Asteraceae*, составляющее 15,10%. Этот вид распространен и на территории Астраханской области.

Особенный интерес представляет применение галофитных сообществ в фиторемедиации почв в результате техногенеза галогенеза. Причиной засоления почв районов

нефте- газодобычи являются разливы пластовых минерализованных вод, солевых стоков, буровых растворов [3].

Существует три способа устранения проблемы: промывание, гипсование и фиторемедиация. Последний наиболее экологичный и экономичный. Поэтому целью нашей работы является обоснование применения такого семейства растений как Астровые (Asteraceae), а именно рода Астра солончаковая (Aster tripolium) и Соссюрея (Saussurea) в фиторемедиационных мероприятий.

Семейство Asteraceae объединяет растительные сообщества слабо- и среднезасоленных почв со средними условиями увлажнения, в которых формируются мезофитные фитоценозы с преобладанием многолетних травянистых растений (гемикриптофитов) несуккулентного облика. Иными словами, это приморские и внутриконтинентальные луга или лугоподобные сообщества на засоленных почвах [1]. Астра солончаковая (Aster tripolium) и Соссюрея (Saussurea) являются представителями галофитной флоры Астраханской области. Данное обстоятельство позволяет использовать эти виды без интродукции их в новое местообитание.

Астра солончаковая (Aster tripolium) и Соссюрея (Saussurea) способны поглощать соли, формировать высокорослые, разветвленные надземные органы, которые обеспечивают испарение большого количества воды, снижение уровня грунтовых вод, уменьшение концентрации солей в верхних горизонтах почвы. Это способствует восстановлению засоленных земель, созданию на их месте высокопродуктивных фитоценозов [1].

Солеустойчивость *Aster tripolium* и *Saussurea* связана с развитием способности растительных организмов поддерживать низкие концентрации ионов Na^+ и Cl^- в цитоплазме в условиях некоторого повышенного содержания наружных концентраций солей благодаря низкой проницаемости плазматических мембран и эффективному функционированию систем активного транспорта Na^+ , выводящих его из клетки в наружную среду [2].

Aster tripolium и Saussurea характеризуются высокой экологической пластичностью, особенно соссюрея горькая, которая активно заселяет нарушенные фитоценозы. У данных галофитов прослежены достаточно эффективные механизмы аккумуляции и локализации ионов, выраженные не в меньшей степени, чем у настоящих галофитов.

Данные способности позволяют рассматривать их в качестве фиторемедиантов в восстановлении нарушенных почв в результате техногенного галогенеза. Эта проблема актуальна для Астраханской области. На территории области имеются промышленные комплексы, которые могут привести к загрязнению почв солевыми стоками, пластовыми водами, а также буровыми отходами в ходе своей деятельности. Применение Aster tripolium и Saussurea в фиторемедиации почв Астраханской области можно обосновать не только их физиологическими характеристиками, но и тем, что данный вид является представителем галофитной флоры области. Это позволяет использовать эти виды без интродукции их в новое местообитание, без дополнительных финансовых затрат и ускорить процесс восстановления почв.

Список литературы:

- 1. Голуб В.Б. Класс Asteretea Tripolii Westhoff Et Beeftink Ap. Beeftink 1692 на территории СНГ и Монголии. Бюлл. Москва. О-ВА Испытателей природы. Отдел Биологии.1993.Т.98.Вып.1. С.119-129.
- 2. Иванищев В. В. О механизмах солеустойчивости растений и специфике влияния засоления. // Известия Тульского государственного университета. Естественные науки.2019. Вып.4. С.74-88.

- 3. Менделева В.П., Волкова И.В. Солеустойчивые культуры растений в фиторемедиации засоленных почв. // Решение : материалы Восьмой Всероссийской научно-практической конференции (Березники, 18 октября 2019). Пермь: Изд-во Перм. нац.исслед. политехн. ун-та, 2019.С.75-78.
- 4. Шамсутдинов З.Ш. Галофиты: ресурсы, экологические особенности, направления использования. // Аридные экосистемы. 2002.Т.№8.Вып.16. С.106-121.

THE USAGE OF ASTERACEAE PLANTS IN PHYTOREMEDIATION OF SOILS OF ASTRAKHAN REGION

Mendeleva V.P., Volkova I.V.

Astrakhan State Technical University, Astrakhan

A method of using halophytes of the Asteraceae plant family, namely the genus Aster tripolium and Saussurea, in phytoremediation measures to restore disturbed lands as a result of technogenic halogenesis, is considered.

Key words: phytoremediation, halophyte, halogenesis, Asteraceae, Aster tripolium, Saussurea.

ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА *VIBRIO* ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ *Найденов Д.Д.*

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Санкт-Петербург

В данной статье рассматривается зависимость нуклеотидных последовательностей 16S pPHK от географического распространения бактерий рода Vibrio. Изучаются преимущества исследования микроорганизмов с помощью современных методов филогении. Обсуждается взаимосвязь физических и химических условий среды обитания бактерий рода Vibrio с их положением на филогенетическом древе.

Ключевые слова: филогенетика, филогения, генетическое древо, штамм, вибрионы, Vibrio.

В современном мире процесс эволюции микроорганизмов уже не понимается как морфофункциональная зависимость между организмами, а определяется с помощью методов филогении. Эволюция микробов тесно связана с окружающий средой, биотопом. Все больше ученых склоняются к зависимости биоразнообразия от физико-географических условий. На данном этапе развития биологических и медицинских наук нельзя полагаться только на дарвиновскую теорию, необходимо довериться актуальным способам изучения генетического кода и находить последовательности, позволяющие следить за процессами эволюции, которые длятся уже миллионы лет.

Филогения позволяет отличать различные штаммы одного вида, несмотря на схожесть биохимических, культуральных и морфологических признаков, по которым устаревшие методы, основанные на морфофункциональной характеристике, объединяют эти штаммы в один вид.

Целью данного исследования являлось определение взаимосвязи физикогеографических условий среды обитания бактерий рода *Vibrio* с их положением на филогенетическом древе посредством алгоритмов на основе сравнения нуклеотидных последовательностей.

Для исследования был выбран род *Vibrio* в связи с его повсеместной распространенностью в различных акваториях мира, высоким биоразнообразием и патогенностью отдельных видов. Вибрионы известны как естественные обители водоемов, имеют палочковидную форму, являются факультативными анаэробами, спор и капсул не образуют, а некоторые виды способны вызывать различные заболевания, как у гидробионтов, так и у человека.

Данные нуклеотидных последовательностей 16S рРНК были получены из базы данных RefSeq NCBI, гарантирующей отношение последовательности генов к штамму. Анализ данных проводился при помощи программы множественного выравнивания MUSCLE. Проверка выравниваний проводилась вручную. Выбор модели эволюции производился при помощи jmodeltest2. Построение древа осуществлялось в программе MEGAX. Наиболее оптимальная модель эволюции для исследуемых данных — метод минимальной эволюции. Для исследуемого массива данных целесообразно было взять 1 млн поколений. Данные о месте отбора проб получены из базы данных NCBI.

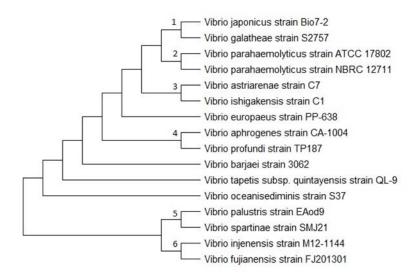


Рисунок 1. Филогенетическое древо, построенное с использованием алгоритма на основе сравнения нуклеотидных последовательностей 16S рРНК

После построения филогенетического древа, программа MEGAX выдала следующие данные: расчетное значение параметра формы для дискретного гамма-распределения 0,0951, характер и частота замещения оценивались по модели Tamura-Nei, дискретное гамма-распределение использовалось для моделирования различий в скорости эволюции между положениями.

Средняя скорость эволюции в этих категориях составляла 0,00, 0,00, 0,01, 0,21, 4,78 замен на участок. Частоты нуклеотидов: A = 25,26%, T/U = 20,69%, C = 22,23% и G = 31,83%. Для оценки значений ML автоматически вычислялась древовидная топология. Анализ включал 16 нуклеотидных последовательностей. Включенные позиции кодона: $1-\ddot{u} + 2-\ddot{u} + 3-\ddot{u} + 4$ некодированный. Всего в окончательном наборе данных было 1552 позиции.

На рисунке 1 можно наблюдать филогенетическое древо, построенное в программе MEGAX. Наблюдаются очевидные взаимосвязи всех последовательностей 16S рРНК, взятых из базы RefSec, такие как общая родственность разных штаммов и географическое разделение на 2 суперклады с небольшими погрешностями из-за специфики работы только с нуклеотидными последовательностями 16S рРНК. Вероятнее всего, взяв данные из полногеномного анализа, можно было бы получить более четкую картину географической раздробленности. Но в данный момент получение этой информации невозможно, так как она отсутствует в базе данных RefSec NCBI.

По филогенетическому древу можно увидеть сестринские клады микробов. Штаммы одного вида объединяются в общую кладу и распространены в одних широтах, эти клады, в свою очередь, объединяются в 2 суперклады.

Первая суперклада, более населенная, представлена, в основном, штаммами, полученными из гидробионтов и воды восточной части Евразии и Океании. Большинство клад – парные, взятые из одного района. Другие вибрионы, несмотря на общее различие по морфофункциональным показателям, расположены в одной части света и имеют явное родство, исходя из филогенетического древа.

Вторая суперклада, менее населенная, представлена видами из двух частей Евразийского континента — средиземная (Испания) и восточная (Корея и Китай). В данной суперкладе снова видна связь между видами, которые ранее считались различными.

Цифрами на рисунке 1 обозначены два разных вида *Vibrio*, объединившихся в одну кладу по схожей последовательности нуклеотидов и схожему физико-географическому положению:

- 1. Проба с морской водой, содержащей *V. japonicus*, была отобрана из внутреннего моря в Японии, проба с *V. galatheae* из мидий недалеко от побережья Соломоновых островов. В этих районах схожие физические условия и химический состав воды, что подтверждает теории зависимости нуклеотидных последовательностей 16S рРНК от географического распространения. Дальнейшее сравнение видов одной клады подкрепляет доводами этот тезис.
- 2. Пробы мальков различных рыб, в которых были обнаружены штаммы V. parahaemolyticus, являющиеся очень опасными для человека, были отобраны в одной части Японии.
- 3. Пробы морской воды с *V. astriarenae* и *V. ishigakensis* также были отобраны из двух водоемов Японии.
- 4. Пробы с поверхности морских водорослей, содержащие *V. aphrogenes* и *V. profundi* были отобраны с побережья Японии и Микронезии. В данных водоемах схож химический состав воды и температурный режим.
 - 5. V. palustris и V. spartinae были найдены в пробах водорослей с побережья Испании.
- 6. Пробы воды, содержащие *V. injenensis* и *V. fujianensis* были отобраны из водоемов Южной Кореи и Китая соответственно.

Благодаря современным методам изучения геномов микроорганизмов, таким как методы филогении, появилась возможность детально изучить взаимосвязь среды обитания и положение на генетическом древе. После анализа данных по сравнению нуклеотидных последовательностей 16S рРНК, стало очевидно преимущество такого подхода к изучению эволюции бактерий по сравнению с классической типологизацией морфофункциональным методом. Несмотря на небольшие огрехи филогенетического древа из-за отсутствия данных по полному геному в базах RefSec, картина зависимости генов и окружающей среды четкая: даже очень далекие по биохимическим, морфологическим и культуральным признакам микроорганизмы имеют намного больше общего, чем может показаться на первый взгляд.

Список литературы:

- 1. Fitz-Gibbon S.T., House C.H., Whole genome-based phylogenetic analysis of freeliving microorganisms, Nucleic Acids Res. 27 (1999):4218–4222.
- 2. Huson D.H., Bryant D., Application of phylogenetic networks in evolutionary studies, Mol. Biol. Evol. 23 (2006):254–267.
- 3. Kim, M., Oh, H.-S., Park, S.-C. & Chun, J. Towards a taxonomic coherence between average nucleotide identity and 16S rRNA gene sequence similarity for species demarcation of prokaryotes. Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 64 (2014): 346–351.
- 4. Kumar S., Stecher G., Li M., Knyaz C., and Tamura K. (2018). MEGA X: Molecular Evolutionary Genetics Analysis across computing platforms. Molecular Biology and Evolution 35 (2018):1547-1549.
- 5. Marshall, C. R. Five palaeobiological laws needed to understand the evolution of the living biota. Nat. Ecol. Evol. 1, 165 (2017).
- 6. Tamura K. and Nei M. Estimation of the number of nucleotide substitutions in the control region of mitochondrial DNA in humans and chimpanzees. Molecular Biology and Evolution 10 (1993):512-526.

7. Емельянов А.Ф. Филогения, классификация и система. Русский орнитологический журнал, Том 19, Экспресс выпуск 580. – СПб, (2010): 1136-1153

PHYLOGENETIC STUDY OF VIBRIO BACTERIA

Naidenov D.D.

Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg

This article examines the dependence of the 16S rRNA nucleotide sequences on the geographical distribution of Vibrio bacteria. The advantages of studying microorganisms using modern phylogeny methods are considered. The relationship between the physical and geographical habitat of Vibrio bacteria and their position on the phylogenetic tree is discussed.

Key words: phylogenetics, phylogeny, genetic tree, strain, Vibrio.

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИРАДИКАЛЬНОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «BUYURAK-SHIFO»

Хомидчонова Ш.Х.², Гайибов У.Г.¹, Изотова Л.Ю.¹, Гайибова С.Н.¹, Зарипова М.Р.^{1,2}, Джаббарова Г.М.², Арипов Т. Φ .¹

¹Институт биоорганической химии Академии наук Республики Узбекистан, Ташкент ²Национальный университет Республики Узбекистан, Ташкент

Благодаря своеобразным погодным условиям и географическому расположению Узбекистан исключительно богат дикорастущими лекарственными растениями. Наряду с медицинскими препаратами в настоящее время широкое распространение получает производство биологически активных добавок лечебно-профилактического назначения.

Ключевые слова: БАД, календула, хвощ, крапива, череда, антиоксидантная, антирадикальная активности.

Установлено, что экстракты календулы, хвоща, крапивы и череды обладают слабо выраженной антиоксидантной активностью.

Повышенный уровень продуктов ПОЛ рассматривается как фактор риска развития атеросклероза [1]. Применение на ранних стадиях атерогенеза антиоксидантов предупреждало нарушение и приводило к восстановлению липидного гомеостаза, ингибированию ПОЛ. Известна роль хронического стресса в патогенезе целого ряда заболеваний, где одним из звеньев патогенеза является повышенная пероксидация липидов. Установлено защитное действие антиоксидантов при острых стрессорных повреждениях, обусловленное нормализацией функционирования мембраносвязанных ферментов, ингибированием ПОЛ, вследствие активации антиоксидантной системы зашиты клетки [2].

Цель данного исследования: Изучение антиоксидантных/ антирадикальных свойств биологически активной добавки "Buyurak-shifo" и её составляющих компонент (экстракты календулы, хвощя, крапивы и череды).

Методика. Антирадикальную активность экстрактов определяли стандартным методом путем измерения кинетики оптической плотности спиртового раствора свободного радикала ДФПГ (1,1-дифенил-2-пикрилгидразил). Концентрация свободного радикала составляла 0,1 мМ. Соотношение ДФПГ/полифенол составляла 1:10.

Результаты и их обсуждение. Исследование роли перекисного окисления липидов (ПОЛ) в регуляции важнейших функций клетки представляет интерес по ряду причин. Индукция ПОЛ в Мх приводит к изменению проницаемости мембран, снижению мембранного потенциала, разобщению ОФ и гидролизу АТФ. Влияние ПОЛ на функции Мх реализуется как на уровне прямого влияния продуктов ПОЛ на липидный матрикс мембран, так и различных опосредованных эффектов.

Применение антиоксидантов при предупреждает или смягчает активацию ПОЛ, уменьшает размер зоны некроза, улучшает функцию клетки. Таким образом, через регуляцию ПОЛ возможно управлять динамикой некротических процессов и тем самым оптимизировать заживление клетки [3,4].

Внесение в инкубационную среду систему Fe^{2+} /аскорбат индуцирует ПОЛ, в результате чего нарушается барьерная функция митохондриальных мембран, и органеллы резко набухают по сравнению с контролем (Fe^{2+} /аскорбат). В условиях индукции ПОЛ, внесение в

инкубационную среду экстрактов растений крапивы, хвоща, календулы и череды, начиная с концентрации 10 мкл из ранее приготовленного раствора экстрактов 1 мг/мл, ингибирует набухание митохондрий, что свидетельствует об их антиоксидантных свойствах. Эффект экстрактов на ПОЛ в мембранах митохондрий зависела от их концентрации, т.е. с её увеличением в инкубационной среде процент ингибирования становился более высоким. Полное ингибирование набухания митохондрий печени, т.е. процесса ПОЛ, не наблюдалось.

Вывод. Проведенные исследования показали, что экстракты крапивы, календулы, череды и хвоща, входящие в состав биологически активной добавки «Вuyurak-Shifo» обладают слабо выраженной антиоксидантной активностью. Наиболее высокая АОА наблюдалась у экстракта календулы.

Исследования проводились в рамках проекта ГНТП ПЗ-20170919129 Министерства инновационного развития Республики Узбекистан.

Список литературы:

- 1. Напальников Д.А. Атеросклероз // современная кардиология. № 2. с. 1-3. 2016.
- 2. Красников В.Е. Патология клетки // Учебное пособие. Владивосток 2008
- 3. Хавинсон В.Х., Баринов В.А., Арутюнян А.В., Малинин В.В. Свободнорадикальное окисление и старение. СПб., 2003. С. 327.
- 4. Лапин А.А., Борисенков М.Ф., Карманов А.П., Бердник И.В., Кочева Л.С., Мусин Р.З., Магдеев И.М.. Антиоксидантные свойства продуктов растительного происхождения // Химия растительного сырья. №2. С. 79–83. 2007.

STUDY OF THE ANTIRADICAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVE "BUYURAK-SHIFO"

Khomidchonova Sh.Kh.², Gayibov U.G. ¹, Izotova l.Yu.¹, Gayibova S.N.¹, Djabbarova G.M.², Zaripova M.R.^{1,2}, Aripov T.F.¹

¹Institute of Bioorganic Chemistry, Academy of Science of Uzbekistan, Tashkent ²National University of Uzbekistan after named M. Ulugbek, Tashkent

In this work we study of the antioxidant / antiradical properties of the Buyrak-shifo dietary supplement and its constituent components (marigold, horsetail, nettle and string extracts). Key words: dietary supplement, calendula, horsetail, nettle, string, antioxidant, antiradical activity.

ФИНАНСОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Жукен Т.Т.

Алматы менеджмент университет, Алматы

В статье раскрываются основные проблемы управления системой здравоохранения в Республике Казахстан. Раскрыты позитивные тенденции в системе здравоохранения. Предложены мероприятия по совершенствованию системы управления здравоохранением. До настоящего времени проблемы бюджетирования в учреждениях здравоохранения изучены недостаточно глубоко. В этой связи весьма актуальной является проблема разработки методики бюджетирования для лечебных учреждений, позволяющей планировать и контролировать экономический результат деятельности

Целью данной статьи является разработка научно-организационных основ финансирования здравоохранения, обеспечивающего повышение эффективности использования ресурсов на новом этапе социально-экономического развития страны.

В соответствии с поставленной целью сформулированы следующие задачи исследования:

- определить закономерности формирования общественного здоровья населения и развития здравоохранения, в контексте социально-экономических преобразований в Республике Казахстан;
- изучить социальную значимость ОСМС –как нового механизма финансирования здравоохранения.

Основными результатами исследования явились социально-экономическое значение финансирования здравоохранения и предложения по совершенствованию правового обеспечения системы государственных закупок (заказов) медицинских услуг в Республике Казахстан.

Ключевые слова (фразы): финансовые средства системы здравоохранения, фонд социального медицинского страхования, гарантированный объем бесплатной медицинской помощи.

Согласно государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016-2020 годы основной целью деятельности субъектов системы здравоохранения является формирование устойчивой системы охраны здоровья граждан, как основы социального благополучия и экономического процветания государства. При этом ставятся четыре ключевые задачи, суть которых заключается в необходимости:

- 1. обеспечения санитарного благополучия, профилактики факторов риска, пропаганды здорового питания и стимулирования здорового образа жизни;
 - 2. достижения доступности, полноты и качества медицинских услуг;
 - 3. повышения эффективности и финансовой устойчивости системы здравоохранения;
- 4. перехода к новой модели финансирования системы здравоохранения на основе внедрения обязательного социального медицинского страхования. Выполнение заявленных задач и поставленной цели напрямую зависит от того, каким образом государственные органы, ответственные за развитие системы здравоохранения, будут принимать решения относительно изменения базовых экономических подходов в реализации требуемых мероприятий.

Для функционирующей системы здравоохранения характерны следующие черты:

- А) в процессе финансирования
- 1. основным источником финансирования здравоохранения являются налоговые поступления в бюджет;
- 2. структурами, аккумулирующими финансовые ресурсы здравоохранения, выступают бюджеты различного уровня;
- 3. преобладает структурный принцип финансирования медицинской помощи на основе возмещения расходов учреждений, а не оплаты отдельных оказанных медицинских услуг;
 - Б) в части управления
- 1. организации, оказывающие медицинские услуги, имеют, как правило, статус некоммерческих организаций и выполняют государственный социальный заказ, напрямую подчиняясь государственным финансовым правилам,
- 2. в основе планирования распределения и использования ресурсов лежит принцип жесткой экономии и целевого использования полученных бюджетных ресурсов,
- 3. взаимоотношения с государственными регулирующими органами основаны на жестком регламентированном планировании и нормировании и централизованном управлении системой здравоохранения,
- 4. применяется тарифный способ оплаты труда персонала медицинских организаций с централизованно установленными надбавками и доплатами стимулирующего характера,
 - 5. правила найма работников и оплаты их труда диктуются государством,
- 6. присутствует жесткий многоэтапный административный контроль качества и объемов предоставляемых медицинских услуг.

Согласно Кодексу Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения» источниками финансового обеспечения системы здравоохранения являются:

- бюджетные средства;
- активы фонда социального медицинского страхования;
- средства добровольного медицинского страхования;
- средства, полученные за оказание платных услуг;
- средства, поступившие в качестве добровольных пожертвований от физических и юридических лиц;
 - иные источники, не противоречащие законодательству Республики Казахстан [1]. Государство гарантирует бесплатную медицинскую помощь:
 - скорая медицинская помощь и санитарная авиация.
- амбулаторно-поликлиническая помощь при социально значимых заболеваниях, заболеваниях, представляющих опасность для окружающих, лицам, не имеющим права на медицинскую помощь в системе обязательного социального медицинского страхования в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном социальном медицинском страховании», включающая: первичную; консультативно-диагностическую помощь по направлению специалиста первичной медико-санитарной помощи и профильных специалистов.
- стационарная помощь: плановая стационарная помощь только при социально значимых заболеваниях, заболеваниях, представляющих опасность для окружающих.
- по направлению специалиста первичной медико-санитарной помощи или медицинской организации в рамках планируемого количества случаев госпитализации,

определяемого уполномоченным органом; по экстренным показаниям – вне зависимости от наличия направления.

Стационарозамещающая помощь при социально значимых заболеваниях, заболеваниях, представляющих опасность для окружающих, по перечню, определяемому уполномоченным органом, — по направлению специалиста первичной медико-санитарной помощи или медицинской организации.

- 1. Профилактические прививки.
- 2. В пакет ОСМС (обязательное социальное медицинское страхование) относятся:
- 1. Амбулаторно-поликлиническая помощь (за исключением медицинской помощи при социально значимых заболеваниях, заболеваниях, представляющих опасность для окружающих, по перечню, определяемому уполномоченным органом), включающая: первичную медико-санитарную помощь, консультативно-диагностическую помощь по направлению специалиста первичной медико-санитарной помощи и профильных специалистов;
 - 2. Амбулаторное лекарственное обеспечение по рецепту врача;
- 3. Стационарная помощь (за исключением медицинской помощи при социально значимых заболеваниях, заболеваниях, представляющих опасность для окружающих, по перечню, определяемому уполномоченным органом):плановая стационарная помощь по направлению специалиста первичной медико-санитарной помощи или медицинской организации в рамках планируемого количества случаев госпитализации, включая высокотехнологичные медицинские услуги, по экстренным показаниям вне зависимости от наличия направления специалиста первичной медико-санитарной помощи или медицинской организации;
- 4. Стационарозамещающая помощь (за исключением медицинской помощи при социально значимых заболеваниях, заболеваниях, представляющих опасность для окружающих, по перечню, определяемому уполномоченным органом) по направлению специалиста первичной медико-санитарной помощи или медицинской организации.

Стоит также отметить, что в соответствии с постановлением Правительства РК от 01 июля 2016 года № 389 было создано Некоммерческое акционерное общество "Фонд социального медицинского страхования", целями которого являются - обеспечение всеобщего охвата граждан качественной медицинской помощью, поддержка качества оказываемой медицинской помощи, развитие Фонда в качестве стратегического закупщика медицинской помощи [3].

В течении четырех месяцев в Карагандинской области проходил пилотный проект по внедрению системы обязательного социального медицинского страхования. Настоящий Закон введен в действие с 1 января 2020 года. Согласно закона, фонд социального медицинского страхования (фонд) осуществляет закуп и оплату услуг субъектов здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в объемах и на условиях, предусмотренных договором закупа медицинских услуг.

Основные направления деятельности Фонда:

- Аккумулирование отчислений и взносов на ОСМС за 2017-2019 гг (с июня 2017 года поступило 551,8 млрд. тг.)
- Планирование объемов медицинских услуг в рамках ГОБМП и ОСМС (1 645 млрд. тенге.);

- Учет субъектов здравоохранения, осуществляющих оказание медицинской помощи в ГОБМП/ОСМС составил 2 186 поставщиков, в т.ч. 1 379 (63%) частные;
- Формирование тарифов на медицинские услуги в рамках ГОБМП и ОСМС (тарифы и тарифная политика определяются МЗ РК);
 - Учет потребителей медицинских услуг в рамках ОСМС;
- Закуп и оплата услуг субъектов здравоохранения в рамках ГОБМП и ОСМС за 6 месяцев 2020 года принято к оплате 680 млрд. тенге;
- Мониторинг исполнения субъектами здравоохранения договорных обязательств по качеству и объему медицинской помощи;
- Создание и развитие ИС и электронных информационных ресурсов системы ОСМС:
- Обратная связь с пациентами (в Контакт-центр Фонда поступило 342 028 обращений);
- Оплата стоимости фармацевтических услуг (лекарственные средства и медицинские изделия в рамках ГОБМП и ОСМС (авансирование в размере 100% во время ЧС) по согл. с МЗ РК [4].

Согласно Кодексу Республики Казахстан в новом редакции от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» к пакетам ГОБМП и ОСМС относятся:

- В пакет ГОБМП (гарантированный объем бесплатной медицинской помощи) относятся:
 - минимальный необходимый объем медицинской помощи для каждого человека;
 - контроль над заболеваниями, значимыми для всего общества.

Важнейшая отличительная черта OCMC — это социальность, когда государство берет под свой патронаж большую группу социально уязвимого населения и само выплачивает за них взносы. При этом все участники медицинского страхования имеют равный доступ к единому страховому пакету медуслуг:

- медицинская помощь для повышения качества жизни человека
- основа для здоровья будущего поколения

Детальное распределение диагнозов по пакетам:

- ГОБМП- социально значимые заболевания (СЗЗ), 25 групп хронических заболеваний;
 - ОСМС- все остальные.

Формирование трехуровневой системы медицинского обеспечения на основе внедрения новой модели ГОБМП и системы ОСМС (Таблица 1).

Таблица 1. Распределение медицинской помощи между ГОБМП и ОСМС

Медицинская помощь	ГОБМП	OCMC
Скорая медицинская помощь и	Да	Нет
санитарная авиация		
Первичная медико-санитарная помощь	Да	Нет
Консультативно-диагностическая	Да для СЗЗ, 25 групп	Да, за исключением ГОБМП
помощь		
Стационаро-замещающая помощь	Да, для СЗЗ, 25 групп	Да, за исключением ГОБМП
Экстренная стационарная помощь, в.т.ч.	Да, для СЗЗ, 25 групп, для	Да, для застрахованных
в приемном отделении	незастрахованных, инфекционные	
	больные	
Плановая стационарная помощь	Да, по перечню	Да, за исключением ГОБМП

Медицинская реабилитация	При лечении основного заболевания и больных туберкулезом	Да, за исключением ГОБМП		
Паллиативная помощь	Да	Нет		
Обеспечение препаратами и	Да	Нет		
компонентами крови				
Амбулаторное лекарственное	Да, по перечню	Да, по перечню		
обеспечение				
Примечание - источник [4]				

Как видно из таблицы, первый уровень системы медицинского обеспечения направлен на оказание ГОБМП за счет бюджета бесплатно для всех граждан Республики Казахстан, лиц, имеющих статус «қандас» и постоянно проживающим иностранцам.

Данная модель ГОБМП обеспечивает 100% гарантию получения следующей медицинской помощи:

- Скорая помощь и санитарная авиация;
- ПМСП:
- Экстренная стационарная помощь;
- Паллиативная помощь.

Полный спектр медицинской помощи при социально значимых заболеваниях, основных хронических заболеваниях, включая лекарственное обеспечение (онкология, туберкулез, 25 основных хронических заболеваний).

Второй уровень - ОСМС для застрахованного населения — базовый объем, который обеспечит услуги сверх ГОБМП и будет включать:

- КДП;
- АЛО;
- Стационарозамещающую помощь;
- Плановую стационарную помощь;
- Реабилитацию и восстановительное лечение.

Третий уровень предоставляется за счет платных медицинских услуг, добровольного медицинского страхования.

В соответствии с Законом об ОСМС с 1 июля 2017 года Фондом осуществляется аккумулирование отчислений и взносов на ОСМС, с 2018 года в размере 1,5% от объекта исчисления отчислений от работодателей за работников.

За 2019 год аккумулировано 114 млрд. тенге, что составляет 102% от прогнозной общей суммы платежей. При этом 99,5% платежей произведено работодателями, 0,5% произведены плательщиками Единого совокупного платежа (ЕСП) (Таблица 2).

Таблица 2. Исполнение плана финансирования за 1 полугодие 2019/2020 года АО Фонд социального медицинского страхования, млн. тенге

Структурное	ГОБМП			OCMC		
подразделение	Уточненный	Принято	%	Уточненный	Принято	%
	план закупа	к оплате	исполнения	План закупа	к оплате	исполнения
	на 2020 год	январь –	за 1	на 2020 год	январь –	за 1
		июнь	полугодие		июнь	полугодие
		2020 г.			2020 г.	
Всего	1 076 780	519 170	98%	569 330	160 870	65%
АЛО	96 095	48 047	100%	24 885	18 664	150%
не распределенные				73 281		
средства						

	980 686	471 123	98%	471 164	142 206	60%
Скорая медицинская	52 790	26 205				
помощь и наземная						
сан.авиация						
Первичная медико-	332 085	166 856	97%			
санитарная помощь						
Профилактические	0	0	0	11 314	5 504	97%
осмотры						
Консультативно-	20 695	6 965	49%	138 509	41 883	60%
диагностическая помощь						
Амбулаторный	29 877	14 702	105%			
гемодиализ						
Стационарозамещающая	26 382	7 597	57%	27 538	10 058	73%
помощь						
Стационарная	160 434	83 886	104%	164 203	50 349	61%
медицинская помощь						
Стационарная и	59 050	28 815	98%	35 961	11 530	64%
стационарозамещающая						
помощь сельскому						
населению						
Высокотехнологичные	4 829	1 881	78%	36 923	11 461	62%
медицинские услуги						
Паллиативная помощь и	3 726	1 251	67%			
сестринский уход						
Патолого-анатомические	1 763	850	105%	503	149	59%
услуги						
Услуги по заготовке,	21 432	9 334	89%			
переработке, хранению						
крови и ее компонентов						
Медико-социальная	15 001	5 321	71%			
помощь ВИЧ-						
инфицированным и						
больным СПИД						
Туберкулез	46 094	21 659	95%			
Психические	37 625	18 657	100%			
заболевания, наркомания						
и алкоголизм						
Инфекция	16 479	5 197	64%			
Онкология	49 631	23 974	99%			
Онкогемотология	15 017	6 831	92%			
Лечение за рубежом за	1 571					
счет бюджетных средств						
Восстановительное	0	0	0	55 577	11 272	41%
лечение и медицинская						
реабилитация						
Оплата мероприятий в	86 204	41 142	153%	636		
условиях пандемии в						
целях недопущения						
распространения COVID						
19 в РК						
Примечание - источник [4]						

Как видно из таблицы, уточненный план закупа на 2020 год по пакету ГОБМП выполнена на 98%, а процент исполнения за 1 полугодие по пакету ОСМС составляет 65%, но имеется не распределенные средства на сумму 73 281 млн.тг.

Отчисления и взносы проведены в пользу 5,7 млн. человек, что составляет 30% населения. Средний размер взносов составил 662 тенге. Размер платежа ЕСП составляет 1-месячный расчётный показатель (МРП) -2 525 тенге для городских жителей и 0,5 МРП -1

262 тенге для жителей села. Из них 40% от платежа распределяется в Фонд -1~010 тенге и 505 тенге соответственно.

С целью непрерывной системы менеджмента качества внедрена национальная система аккредитации медицинских организаций, соответствующая международным стандартам (Международное общество по качеству в здравоохранении, ISO). На сегодня 30% медицинских организаций – поставщик ФСМС – имеют национальную аккредитацию. Семь ведущих медицинских организаций страны имеют международную аккредитацию JCI.

На законодательном уровне закреплено государственное регулирование цен на лекарственные средства, осуществлен переход на референтное ценообразование. Для достижения стратегической цели по повышению доступности и качества лекарственных средств процедура закупа лекарственных средств в рамках ГОБМП претерпела ряд организационных новшеств: закуп проводится в режиме онлайн-трансляции в открытом доступе для всего населения.

Заключено 49 долгосрочных договоров с 30 отечественными производителями на 1500 наименований лекарственных средств и медицинских изделий, что позволило сэкономить средства на дорогостоящей логистике и расширить объемы закупа. С целью рационального использования лекарственных средств поддерживается казахстанский национальный формуляр, разработанный при участии казахстанских и международных экспертов и содержащий лекарственные средства с доказанной клинической эффективностью.

Внедрены медицинские информационные системы, безбумажное ведение медицинской документации. Сформированы электронные паспорта здоровья для населения страны.

Утверждены стандарты для обеспечения единых подходов к формированию ИТархитектуры цифрового здравоохранения. Завершена разработка интеграционной платформы здравоохранения. Развитие информационных систем расширило спектр автоматизированных государственных услуг, снизило бумажный документооборот в медицинских организациях, повысило качество информации о медицинских и фармацевтических услугах.

Согласно рейтинговой оценке международного агентства Блумберг Казахстан по показателю эффективности расходов на здравоохранение в 2012 году занимал 111 позицию среди стран участников рейтинга, в 2018 году поднялся до 44 позиции.

В рамках реализации государственного норматива сети организаций здравоохранения утверждены перспективные планы регионов на период до 2025 года.

В то же время параллельное существование государственно-бюджетной и платной систем здравоохранения порождает целый ряд проблем. В частности, если государственная система здравоохранения не может обеспечить достаточный уровень и качество услуг для части населения, то они вынуждены обращаться в частные медицинские организации, где могут найти: широкий диапазон медицинских учреждений с точки зрения уровня качества и стоимости медицинских услуг, обеспечивающих удовлетворение разнообразных индивидуальных потребностей; отсутствие очереди на медицинское обслуживание; особый акцент на внимании, уделяемом качеству услуг.

При этом, существует ряд проблемных вопросов, к числу которых можно отнести:

- 1. Снижение охвата населения системой ОСМС, в том числе в результате введения карантинных мер и отсутствия платежей в ОСМС.
- 2. Неполные сведения по 15 льготным категориям граждан, в частности неработающим беременным женщинам, студентам (в т.ч. обучающимся за рубежом), лицам, отбывающим наказание по приговору суда и пребывающих в следственных изоляторах, со стороны ГК «Правительство для граждан» и госорганов

- 3. Недостаточное финансирование мероприятий, направленных на борьбу с COVID 19
- 4. Защита прав потребителей медицинских услуг. Решение спорных вопросов в медицинских организациях в пользу пациента
- 5. Недостаточное развитие инфраструктуры системы здравоохранения (износ и недостаточное оснащение оборудованием,)
- 6. Закуп услуг и тарифы для субъектов здравоохранения, участвующих в проектах ГЧП.
 - 7. Цифровизация отрасли здравоохранения

Для эффективного управления здравоохранением, а также обеспечения реализации гражданами гарантированных государством прав и обязанностей необходимо:

- 1. Межведомственное решение по вопросам охвата населения системой ОСМС, актуализация базы данных по физическим лицам, обеспечение персонифицированного учета
 - 2. Ускоренное внесение соответствующих изменений в НПА
 - 3. информационных систем

Для этих целей необходимо разработать и внедрить комментарии к Кодексу Республики Казахстан "О здоровье народа и системе здравоохранения" с исчерпывающим разъяснением каждой нормы.

В целом, можно сделать вывод о том, что рассмотренные методы финансирования системы здравоохранения приведут к кардинальным изменениям в системе управления сферой оказания медицинских услуг и полностью трансформируют сложившуюся модель здравоохранения в Казахстане.

Список литературы:

- 1. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года № 193-IV
- 2. Управление системой здравоохранения в Республике Казахстан. https://articlekz.com/article/27623
- 3. Некоммерческое акционерное общество "Фонд социального медицинского страхования" Постановления Правительства РК от 01 июля 2016 года № 389
- 4. О деятельности Фонда за 1 полугодие 2020 года и актуальных вопросах системы ОСМС. г. Нур-Султан, Август 2020 года

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ВО ВРЕМЯ ЭПИДЕМИИ

Суетина Т.А., Аманалиева З.Р., Гудеев П.В.

Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева, Казань

Цель статьи — дать обзор моделей эпидемии, сравнить виды имитационного моделирования для разработки модели эпидемии и определить трудности, возникающие при их разработке. Ключевые слова: имитационное моделирование, COVID-19, вирус, агентное моделирование, системная динамика.

Имитационное моделирование — это процесс создания и анализа цифрового прототипа физической модели для прогнозирования ее характеристик в реальном мире [1]. Имитационное моделирование безопасно и эффективно способствует решению реальных проблем. Это важный метод анализа, который предоставляет ценные решения для разных отраслей и дисциплин, давая четкое представление о сложных системах.

Виды имитационного моделирования:

- 1. Моделирование дискретных событий (дискретно-событийное моделирование) (DES) моделирует работу системы как (дискретную) последовательность событий во времени. Каждое событие происходит в определенный момент времени и отмечает изменение состояния в системе. [2]
- 2. Системная динамика (SD) это подход к пониманию нелинейного поведения сложных систем во времени с использованием запасов, потоков, внутренних контуров обратной связи, табличных функций и временных задержек [3].
- 3. Агентно-ориентированная модель (ABM) это класс вычислительных моделей для моделирования действий и взаимодействий автономных агентов (как индивидуальных, так и коллективных объектов, таких как организации или группы) с целью оценки их воздействия на систему в целом.

Одним из интересных направлений имитационного моделирования является моделирование социальных процессов, где также имитируются социальные процессы в условиях пандемии.

На фоне вспышки COVID-19 появилось множество имитационных моделей, пытающихся предсказать его поведение и результаты. В этой статье мы рассмотрим, с чем связаны трудности разработки хорошей модели эпидемии и почему так сложно построить модель, адекватно отражающую реальность.

Ближе к концу февраля, когда вирус начал распространяться, была опубликована статья в Журнале Новых Медицинских Знаний Уханьского Университета [4]. В нем были представлены первые сведения о том, как распространяется болезнь, и даны справочные данные на основе моделирования. На этом этапе имитационные модели в основном использовались для исследования эпидемиологии болезни. Авторы статьи использовали агентное моделирование, чтобы изучить, насколько быстро новый вирус может распространяться среди населения, и что очень важно, как часто люди контактируют друг с другом. При столкновении с новым вирусом контакт между людьми часто является основным контролируемым фактором, и результаты моделирования подчеркивают это. Исследования

показывают, что распространение болезни может прекратиться через месяц в зависимости от того, как контролируются контакты между людьми. Очевидно, что разработанная модель не учитывает некоторые данные, из-за которых прогноз отличается от реальности.

Модель Уханьского Университета далеко не единственная модель в этой области, и есть множество других прогнозов. Рассмотрим некоторые из них.

Согласно отчету New York Times [5], центры по контролю и профилактике заболеваний используют модели, которые прогнозируют наилучший сценарий, при котором погибнет около 200 000 американцев. Между тем, в отчете Императорского колледжа Лондона [6], который попал в заголовки его мрачных прогнозов, основанных на моделировании, было предсказано около 2,2 миллиона смертей в США от коронавируса, если никто не изменит свое повседневное поведение. Эти цифры довольно сильно расходятся. С чем связан этот разрыв? Использование математической модели для предсказания будущего ценно для экспертов, даже если между результатом прогноза и реальностью существует огромная пропасть. Но эти результаты и то, как они меняются с течением времени не всегда легко понять.

Представим простую математическую модель для прогнозирования результатов коронавируса. Число смертей, зависит от того, сколько людей может заразиться, как распространяется вирус и сколько людей вирус способен убить. Однако нет единого числа, в котором мы были бы уверены. Каждая переменная зависит от ряда вариантов выбора и пробелов в знаниях. И если каждая отдельная часть модели шатается, тогда у модели будут такие же проблемы.

Рассмотрим примитивный ввод данных. Разные страны и регионы собирают данные поразному. Нет единой таблицы, которую все заполняют, чтобы была возможность легко сравнивать случаи заболевания и смерти по всему миру.

Проблема также связанна со схемой прохождения тестирования в разных странах. В одних странах тесты проходят все желающие, а в других только по направлению от врача. Таким образом возникает разница между количеством заразившихся людей и теми, у кого тест дал положительный результат.

«Как специалисты в области общественного здравоохранения, мы часто работаем в темноте, пытаясь наилучшим образом оценить не самую достоверную информацию», - сказал доктор Билл Миллер, профессор эпидемиологии в Университете штата Огайо[7].

Вирус представляет собой непредсказуемое заражение, поражая одни группы больше, чем другие, а это означает, что местные демографические данные и доступ к здравоохранению будут важными детерминантами, когда дело доходит до воздействия вируса на сообщества.

В связи с тем, что пандемия сильно повлияла на всемирную экономику. Поэтому разрабатывается большое количество экономических моделей, пытающихся решить некоторые возникшие проблемы и спрогнозировать дальнейший путь развития экономики. К примеру, по мере развития пандемии стало ясно, что предприятия в основном не могут продолжать работу в обычном режиме, особенно в сфере производства.

Социальное дистанцирование быстро стало общепринятым выражением, и необходимость понимать его особенности привела к созданию таких моделей, как Smart Proximity Simulation от Engineering [8]. В модели рассматривается, как процессы на заводской производственной линии могут продолжаться в соответствии с руководящими принципами и мерами социального дистанцирования, такими как защитные барьеры.

Также для работ офисного типа вернуть людей к работе означало включить правила социального дистанцирования, создать среду, в которой сотрудники чувствуют себя

комфортно, и сбалансировать новые риски. Модель «Назад к работе - социальное дистанцирование в офисе» от Accenture[9] помогает учесть многие из этих переменных.

Продолжая тему, модель Facility Operations c Covid-19 от Yogeo, Goldratt Research Labs и Benjamin Schumann[10] помогает продемонстрировать, как простые меры, такие как ношение маски, влияют на передачу COVID-19 в учреждениях.

Существуют также успешные примеры моделей пандемии, разработанные с использованием различных видов имитационного моделирования.

Регулирование возможностей здравоохранения особенно сложно в контексте пандемии COVID-19, когда ограниченные ресурсы интенсивной терапии могут быть перегружены большим количеством случаев, требующих госпитализации в короткие сроки. Если пациенты не могут получить доступ к этому специализированному ресурсу, вероятным исходом является смерть. Для решения данной проблемы была разработана стохастическая имитационная модель дискретных событий для представления ключевой динамики процесса поступления в реанимацию пациентов с COVID-19. Входные данные модели согласованы с рычагами, доступными плановикам, с ключевыми выходными данными, включая продолжительность работы с максимальной нагрузкой (для информирования потребностей в рабочей силе), пиковые ежедневные смертности (для планирования морга) и общее количество смертей (в качестве конечного показателя эффективности вмешательства). Эта модель - в свободном доступе - применяется к ответу на COVID-19 в крупной больнице в Англии, для которой моделируется эффект ряда возможных вмешательств. [11]

В Индии к моделированию распространения COVID-19 был применен метод системной динамики (SD). Исследователи Джайендран Венкатесваран и Ом Дамани из Индийского технологического института в Бомбее[12] создали и опубликовали документ, в котором описываются усилия по моделированию распространения и подчеркивается эффективность различных политик минимизации инфекций. Их результаты показывают, что универсальное тестирование с отслеживанием контактов и изоляцией инфицированных пациентов эффективно для сдерживания распространения вируса; однако, если будут применены только процедуры изоляции, эпидемия возобновится.

И наконец рассмотрим агентную модель (ABM) для моделирования динамики эпидемии COVID-19, а также эпидемиологических и экономических эффектов интервенций социального дистанцирования. Предлагаемый метод стремится имитировать закрытое общество, живущее в общей среде, состоящее из агентов, которые представляют людей, дома, предприятия, правительство и систему здравоохранения, каждый из которых обладает определенными атрибутами и поведением.

Агентное моделирование (ABM) - хороший выбор для моделирования таких систем изза их простоты реализации и точных результатов по сравнению с реальными данными [13]. Основная цель ABM - моделировать временную эволюцию системы, сохраняя статистику, полученную из внутренних состояний агентов в каждой итерации, и глобальное поведение, возникающее из-за взаимодействий между агентами на итерациях. Этот подход позволяет моделировать системы со сложными нелинейными отношениями, сложными условиями и ограничениями, которые может быть трудно описать математически. Поскольку в этой статье мы заинтересованы в моделировании эффектов различных интервенций социального дистанцирования и других мер контроля, которые влияют на поведение агентов и групп агентов, гораздо проще смоделировать эти сценарии с помощью агентно-ориентированной модели, в которой можем наблюдать эпидемиологические и экономические эффекты, возникающие в результате взаимодействия агентов.

Модель ABM может моделировать не только динамику эпидемии, но и экономику в этом обществе агентов, что может помочь оценить экономический эффект при различных типах вмешательств. Модель позволит разрабатывать сценарии, соответствующие различным типам вмешательств, осуществляемых в обществе, путем изменения переменных среды моделирования и измерения их эффектов. Таким образом, агентная модель становится полезным инструментом для помощи политикам и органам здравоохранения в планировании своих действий против эпидемии COVID-19.

В целом можем заметить, что модели пытаются отразить наше понимание того, как работает конкретное явление, чтобы люди могли лучше предсказать эффект различных действий и вмешательств. Однако действительно важно понимать, что любая модель имеет упрощения и допущения, которые могут отклонить ее от истины. Необходимо найти правильный баланс полезности между крайностями сложности и управляемостью. Важно, чтобы при использовании любой модели для информирования позаботились о том, чтобы убедиться, что ее результаты интерпретируются в правильном контексте. Важно понимать ограничения любой стратегии моделирования и не воспринимать ее результаты как абсолютную истину.

На основе проведенного обзора моделей эпидемии и средств имитационного моделирования можно сделать вывод о том, что модели эпидемии имеют ограниченную точность несмотря на широкую популярность. Наиболее эффективным методом моделирования, на наш взгляд, является использование агентно-ориентированного подхода, что связано с большой размерностью задачи и сложностью её математического описания.

Список литературы:

- 1. Моделирование: двигатель виртуального мира/ Роджер Д. Смит // eMatter, декабрь 1999 г. Режим доступа: WWW. URL: http://www.simulationfirst.com/papers/sim2000/SimulationEngine.PDF
- 2. Майрон X. МакДугалл Моделирование компьютерных систем: методы и инструменты Изд-во: The MIT Press, 30 июля 1987 311 с.
- 3. Хемди А. Таха Глава 18. Имитационное моделирование // Введение в исследование операций = Operations Research: An Introduction. 7-е изд. М.: «Вильямс», 2007. С. 697-737.
- 4. Моделирование тенденций развития эпидемии 2019-nCoV при эффективных мерах контроля/Ру-Хай Бай, Ван-Юэ Донг, Ин ШИ, Ао-Цзы ФЭН, Ань-Дин Сюй, Цзюнь ЛЮ// Интернет журнал «Новое знание медицины» март 2020 URL: http://jnewmed.com/content/6133
- 5. Оценка наихудшего прогноза смертности от коронавируса / Шери Финк // New York Times март, 2020. Режим доступа: WWW. URL: https://www.nytimes.com/2020/03/13/us/coronavirus-deaths-estimate.html
- 6. Влияние нефармацевтических вмешательств (НПИ) на снижение смертности от COVID-19 и потребность в медицинской помощи/ Нил М. Фергюсон, Дэниел Лейдон, Нацуко Имаи и др.// Императорский колледж Лондона март 2020. Режим доступа: WWW. URL: https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-NPI-modelling-16-03-2020.pdf
- 7. Почему так сложно сделать хорошую модель COVID-19 / Мэгги Кёрт, Лаура Броннер, Жасмин Митани // Анализ соцопросов, политика, экономика март 2020. URL: https://fivethirtyeight.com/features/why-its-so -hard-to-make-a-good-covid-19-model/
- 8. Интеллектуальное моделирование близости / «Engineering». Режим доступа: WWW. URL: https://www.anylogic.com/blog/covid-19-and-simulation/

- 9. Социальное дистанцирование в офисе / «Accenture» URL: https://www.anylogic.com/blog/covid-19-and-simulation/
- 10. Производственные операции с Covid-19 / Yogeo, Goldratt Research Labs, and Benjamin Schumann. Режим доступа: WWW. URL: https://www.anylogic.com/blog/covid-19-and-simulation/
- 11. Сценарное моделирование COVID-19 для снижения смертности, зависящей от возможностей, в отделениях интенсивной терапии: исследование с помощью компьютерного моделирования / Ричард М. Вуд, Кристофер Дж. Маквильямс, Мэтью Дж. Томас, Кристофер П. Бордо, Христос Василакис // medRxiv бесплатный онлайн-архив и сервер распространения для неопубликованных рукописей (препринтов) в области медицины, клинической и смежных наук о здоровье апрель 2020 URL: https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.02.20050898v1
- 12. Создание модели динамики системы COVID-19 для правительства Индии / Нишант Джайн, Эндрю Хван, Амай Аггарвал, Ашиш Гоэль // официальный сайт Стэндфордского университета. Режим доступа: WWW. URL: https://web.stanford.edu/~ashishg/msande433/India_Model/india_model/report.html
- 13. Д. С. Сичман Мультиагентные системы и агентное моделирование/ Хайме Симау Сичман, Розария Конте, Найджел Гилберт // Springer Berlin Heidelberg; Берлин, Гейдельберг: 1998 с 10-25.

USE OF SIMULATION MODELING IN MODELING SOCIAL PROCESSES DURING AN EPIDEMIC

Suetina T.A., Amanalieva Z.R., Gudeev P.V.

Kazan National Research Technical University. A.N. Tupolev

The purpose of the article is to provide an overview of epidemic models, compare types of simulation modeling for developing an epidemic model and identify the difficulties that arise in their development.

Key words: simulation, COVID-19, virus, agent-based simulation, system dynamics.

РОЛЬ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗВИТИИ И ВОСПИТАНИИ ДОШКОЛЬНИКА

Лимарь А.А.

Детский сад № 42 «Тополёк», п.Светлый

В статье рассмотрена важность формирования игровых умений у дошкольников. Проведено исследование уровня сформированности игровых умений у дошкольников младшего возраста. Ключевые слова: игра, ребенок, формирование, роли, навыки.

Согласно федеральному стандарту дошкольного образования игра, в том числе сюжетно-ролевая игра, как вид деятельности является сквозным механизмом развития ребенка, а также формой его активности в возрасте от 3 до 8 лет. В первый год жизни ребенка происходит эмоциональное общение со взрослым и предметами, проводятся тактильно-двигательные игры. До 3 лет ребенок осуществляет игровую деятельность под руководством взрослого с игрушками и предметами [1].

Ребенок первоначально познает мир взрослых через модель «ребенок-предметвзрослый» из-за ограничения возможностей ребенка и сложности выполняемых функций взрослыми. Благодаря игре ребенок берет на себя различные функции взрослого (например, социальные, общественные и др.), вступает в отношения с другими образами взрослых (папа, врач, водитель, продавец и др. идеальные формы). Данный образ формирует у ребенка определенное поведение, отношение к вещам, детям и взрослым, т.е. получает доступный образец взрослой жизни. В игре дети моделируют взаимоотношения окружающих людей, создают связи между предметами. Через роль, которую взрослый берет на себя во время игры, он показывает ребенку свое отношение к людям, вещам, определенным ситуациям. Благодаря развитию речи ребенок становится участником контактов не только со знакомыми (родственники, педагоги в дошкольных учреждениях, друзья семьи и др.), но и с посторонними людьми (знакомые родителей, продавцы, соседи, врачи и др.). Содержание общения с другими людьми формируют у ребенка правила поведения. Таким образом, именно в дошкольном возрасте познаются смыслы и цели человеческой деятельности, жизненные ценности и ориентации [2].

По мнению известного советского психолога А.Н. Леонтьева игра — ведущая деятельность дошкольника, влияющая на изменения в психике ребенка, развивающая психические процессы к новой ступени развития ребенка. Самые простые игры первого года жизни представляют собой предметно-манипулятивную деятельность взрослого и ребенка, например, передвижение предметов в пространстве, развитие координации движений с включением органов слуха, зрения, тактильности. Т.е. основными направлениями развития в этом периоде становятся сенсорное (создание сенсорных эталонов, развитие наглядно-действенного мышления), моторное (проведение различных манипуляций с предметами) и речевое развитие. В результате у ребенка формируется перенос действия с предметом на другой предмет или ситуацию и перенос значения одного предмета на другой предмет, схожий с образцом. Следующим этапом развития игровой деятельности становится принятие ребенком на себя роли. Если ребенка научить выполнять действия другого человека или персонажа, то он сможет самостоятельно принимать для себя новые роли, ситуации, правила

поведения и взаимоотношений. Следует отметить, что данный процесс происходит только под влиянием взрослого [3].

О значении игры в развитии ребенка высказывались многие известные педагоги, например, Д.В.Менджерицкая называет ее «основой счастья, здоровья и правильного развития детей», В.А.Сухомлинский — «живительный поток представлений об окружающем мире, огонек пытливости и любознательности». А.В.Луначарский в основу игры закладывает сущность человеческой культуры, а Я.Корчак — подражание серьезной деятельности взрослых [3]. Для изучения навыков игровой деятельности у детей младшего дошкольного возраста зачастую используются методики О.П.Гаврилушкиной, В.М. Астапова. Для оценки уровня развития сюжетно-ролевой игры применяется методика советского психолога Д.Б.Эльконина.

Участниками исследования будет 12 воспитанников детского сада № 42 «Тополёк» Новоалександровского района возрастом 2-3 лет (ІІ младшая группа). Исследование проводилось в мае и декабре 2020 г. В соответствии с методикой Т.Н.Дороновой высокий уровень развития игровых умений у детей младшего дошкольного возраста имели дети, которые самостоятельно называют любимые игры, отражают в играх различные игровые сюжеты, самостоятельно используют предметы-заместители. Кроме того, такие дети способны включаться в игру с воспитателем, проявляя при этом игровую самостоятельность и инициативу, в том числе в построении игрового диалога. Ребенок самостоятельно озвучивает свою игру, меняет интонацию, охотно общается с другими детьми, вступает в игру других детей в соответствии с правилами игр знакомых, а также сам выступает с предложениями по поводу игр. Средний уровень сформированности игровых навыков предполагает наличие трудностей в согласовании игровых действий при игре с другими детьми. Игровой сюжет самостоятельной игры более скудный. При низком уровне многие игровые навыки недоступны, игровые роли, как и некоторые игровые сюжеты, изученные на занятиях с воспитателем, не проигрываются ребенком самостоятельно [4]. Результаты исследования по данной методике в мае и декабре текущего года представлены на рисунке 1.

В мае 2020 г. 6 детей имели низкий уровень сформированности игровых умений по причине отсутствия самостоятельной игровой деятельности, интереса в наблюдении за играми сверстников. Только 2 детей в конце учебного года получили высокую оценку игровых навыков, 4 — среднюю. В конце 2020 г. за счет проведений дополнительных занятий, направленных на улучшение качества игровых умений, более половины детей (58,3 %) имели высокий уровень игровых умений, что является положительной динамикой.

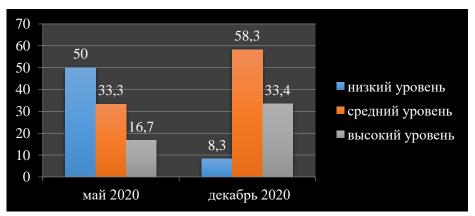


Рисунок 1. Уровень сформированности у младших дошкольников игровых умений

Особенностями игровой деятельности во II младшей группе являются, во-первых, постановка игровых задач и целей (какие роли есть, кто будет их играть, кто хочет играть определенную роль и т.д.), во-вторых, пояснение содержания игры (переход сюжетно-образовательной игры в сюжетно-ролевую игру); в-третьих, определяется сюжет игры вначале либо по ходу игры (новый сюжет может быть озвучен воспитателем, пересказ детьми хорошо знакомых сказок и др.), в-четвертых, расширение и фиксация игровых действий; в-пятых, активное выполнение роли с эмоциями и соответствующим поведением, взаимодействие детей между собой. Важное значением также имеет наличие игровых предметов, ролевой речи и озвученных правил игры.

Список литературы:

- 14. 1. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 N 1155 (ред. от 21.01.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154637/.
- 15. 2. Детская психология: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Г. А. Урунтаева. М: Издательский центр «Академия», 2013 336 с.
- 16. 3 https://infourok.ru/metodicheskoe-posobie-diagnostika-igrovih-umeniy-u-detey-doshkolnogo-vozrasta-1052454.html/.
- 17. 4. Педагогика в афоризмах и изречениях / В.В.Чечет, Чечет В.Вик. 3-е изд., доп. и перераб. Минск, 2013.-111 с.

THE ROLE OF PLAY ACTIVITY IN THE DEVELOPMENT AND UPBRINGING OF PRESCHOOL CHILDREN

Limar A. A.

MDOU kindergarten No. 42 "Topolek", Svetly village, Stavropol territory

The article considers the importance of the formation of game skills in preschoolers. A study of the level of formation of game skills in preschool children of younger age was conducted. Key words: game, child, formation, roles, skills.

СИНТЕЗ 3,7-ДИЭТИЛЕНГИДРОКСИ-3,7-ДИАЗОБИЦИКЛОНОНАНОН-9 Арипбай $E.A.^1$, Бажыкова $K.E.^1$, Ткачев $A.B.^2$

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы ²Новосибирский государственный университет, Новосибирск

Целью данной работы является разработка простых и доступных методов синтеза новых биологически активных соединений из ряда диазабициклононов. Осуществлен синтез 3,7-диэтиленгидрокси-3,7-диазобициклононанон-9 в условиях реакции Манниха. С помощью ИКспектроскопии и методом ГХ-МС установлена структура соединений.

Ключевые слова: реакция Манниха, 3,7-диэтиленгидрокси-3,7-диазобициклононанон-9, мочевина, формалин, моноэтаноламин, синтез, конденсации.

Местное обезболивание и общее обезболивание остаются одним из актуальных проблем для современной медицины на нынешнее время.

Бициклические соединения в фармакологии и их использование в фармокологии даёт возможность получить препараты основанные на улучшении физиологии человека.

Реакция Манниха в органическом синтезе занимает особенно важное место, так как в один период с получением новой связи углерод-углерод получается возможность добавления в соединение функциональных групп, что является химическим изменением [1].

Реакция Манниха - одна из наиболее полезных реакций образования углеродуглеродной связи для синтеза азотсодержащих молекул [2]. Было выпущено несколько каталитических версий [3], а некоторые из них дают продукты типа Манниха с высокой энантиоселективности. Среди всего прочего, прямые трехкомпонентные реакции Манниха являются наиболее элегантными и синтетически привлекательными [4-5].

Прогресс химии пиперидинов, а также синтез этих гетероциклических веществ во многих направлениях связаны с азобициклононанами.

Цель исследования – разработка простых и доступных методов синтеза и поиск новых эффективных веществ с наименьшим побочным действием среди соединений, содержащих в своей структуре пиперидиновый цикл.

Синтез нового диазобициклононанона проводили в условиях реакций Манниха с конденсацией мочевины с моноэтаноламином и формалином в соотношении (1:2:4).

Для синтеза в колбе объемом 250 мл снабженной механической мешалкой, обратным холодильником и термометром поместили 36.8 г формалина и 12.2 г моноэтаноламина, смесь нагревали до температуры 60 °C и добавили 6.0 г мочевины. Реакционную смесь перемешивали при температуре 60 °C при помощи механической мешалки в течении 3 часов. Ход реакции контролировали методом TCX.

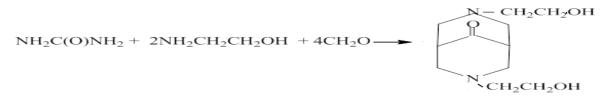


Рисунок 1. Схема синтеза 3,7- диэтиленгидрокси-3,7-диазобициклононанон-9

Реакция протекала средне, получилось смесь продуктов. Для экстракции в качестве растворителя применяли очищенный бензол. После исчезновения из реакционной среды исходных веществ и обработки реакционной смеси, состав продукта определяли методом газовой хроматографии с масс-спектрометрией.

После чего с удалением под вакуумом избытка амина и других продуктов получили масло с выходом 65.49 %.

Для продукта были определены физические константы. Функциональный состав 3,7-диэтиленгидрокси-3,7-диазобициклононанон-9 установили с помощью ИК-спектра.

Список литературы:

- 1. Mannich C. U. und Schumann P. Uber 3,5-alkyierte 4-oxo-piperidine. // Chem, Ber. 1936.-60, P. 2299.
- 2. Belen Rodriguez and Carsten Bolm, Thermal Effects in the Organocatalytic Asymmetric Mannich Reaction.// J. Org. Chem. -2006. 71, P. 2888-2891.
 - 3. Arend, M.; Westermann, B.; Risch, N. // Angew. Chem., Int. Ed. 1998. 37, P. 1044.
 - 4. Cordova, A. // Acc. Chem. Res. 2004. 37, P. 102
 - 5. Ramon D.J.; Yus, M. // Angew. Chem., Int. Ed. 2005. 44, P. 1602.

SYNTHESIS OF 3,7-DIETHYLENEHYDROXY-3,7-DIAZOBYCLONONANONE-9

Aripbay E.A.¹, Bazhykova K.B.¹, Tkachev A.V.²

¹Kazakh National University named after al-Farabi, Almaty ²Novosibirsk State University, Novosibirsk

The aim of this work is to develop simple and affordable methods for the synthesis of new biologically active compounds from the diazabicyclonone series. The synthesis of 3,7-diethylenehydroxy-3,7-diazobicyclononanone-9 was carried out under the conditions of the Mannich reaction. The structure of the compounds was established using IR spectroscopy and GC-MS.

Key words: Mannich reaction, 3,7-diethylene hydroxy-3,7-diazobicyclononanone-9, urea, formalin, monoethanolamine, synthesis, condensation.

НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ И ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЛИЯ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫБРАННОГО МЕТОДА В АНАЛИЗЕ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ

Максумова И.М.

Дагестанский государственный университет, Махачкала

В данной работе приводится сравнительный анализ наиболее чувствительных и избирательных методов определения ионов калия. Среди примененных методов анализа наиболее точным оказался метод фотометрии пламени. В качестве объекта анализа были выбраны калийсодержащие глазные капли. Для сравнения результатов анализ также был проведен титриметрическим и рефрактометрическим методами.

Ключевые слова: аналитическая химия, титриметрия, рефрактометрия, фотометрия пламени, калий, глазные капли.

Аналитическая химия - это наука об определении химического состава веществ и отчасти их химического строения. Основные требования к методам аналитической химии: правильность и хорошая воспроизводимость результатов, низкий предел обнаружения нужных компонентов, избирательность, экспрессность, простота анализа, возможность его автоматизации. В связи с этим большое значение приобретает применение таких методов, наиболее полно отвечающих этим требованиям [1].

Химический анализ широко применим в промышленности, археологии, криминалистике, медицине и т.д. В настоящей работе приводится критический анализ существующих методов определения калия, выбор наиболее чувствительного и избирательного, а также его применение в анализе глазных капель [2].

В ходе аргентометрического титрования йодид-ионов по методу Фаянса было установлено, что концентрация КІ в исследуемых глазных каплях составила 0,1628 моль/л; исходя из этого вычислили массу калия в объекте, $m_{практ.}(K) = 0,6349$ г. Затем по разности истинного и полученного масс калия вычислили абсолютную и относительную погрешности эксперимента.($D_A = 0,0699$ г.; $D_O = 9,9$ %). Также были вычислены дисперсия (V = 0,1234), стандартное отклонение (S = 0,3513) и относительное стандартное отклонение (S = 0,647). Границы доверительного интервала составили $31,91 \div 33,21$.

В ходе рефрактометрического анализа было установлено сдедующее значение концентрации йодида калия в составе глазных капель $C_{\rm KI}=0,1615$ моль/л. Затем определена практическая масса калия, вычисленная, исходя из концентрации KI $m_{\rm K,npakr.}=0,6299$ г. Здесь также, как и в предыдущем анализе были установлены абсолютная и относительные погрешности: $D_{\rm A}=0,0749$ г; $D_{\rm O}=10,6$ %. По результатам анализа можно увидеть, что рефрактометрический анализ обладает низкой чувствительностью и точностью. Здесь его возможно применить из-за ряда причин: во-первых, концентрация KI в глазных каплях составляет 3%; во-вторых, смесь является двукомпонентной; в-третьих: анализ простой и быстрый. В ходе определения калия методом фотометрии пламени, его практическая масса в анализируемом объекте оказалась равной 0,670 мг, т.е погрешность определения составила 4,9%. Как мы видим, метод обладает высокой чувствительностью и точностью, и неудивительно, что фотометрия пламени занимает первое место среди всех методов для определения щелочных металлов. Таким образом, проанализировав методы определения и

проведя их критический анализ, было заключено, что метод пламени фотометрии обладает очень высокой чувствительностью, но он не так селективен, как потенциометрическое определение калия с использованием ИСЭ. Однако селективность метода пламени фотометрии можно повысить, устраняя влияние мешающих компонентов.

Также для анализа лекарственных препаратов можно применять и рефрактометрический метод, но последний подходит только при анализе одно-, двух- и трехкомпонентных смесей, в чем и заключается основной его недостаток. Исходя из этих соображений, определение калия в глазных каплях в данной работе было проведено методом фотометрии пламени, а также для сравнения точности и чувствительности методов были проведены рефрактометрический и титриметрический анализы. По полученным результатам мы убедились в том, что определение калия методом фотометрии пламени производится с высокой точностью и чувствительностью, тогда как, в рефрактометрическом анализе образовались грубые погрешности.

Список литературы:

- 1. Золотов Ю.А./ Основы аналитической химии, т.1/ Под редакцией академика РАН Золотова Ю.А., Москва, Высшая школа (2001), 380 с.
- 2. Лебедев А.Т., Заикин В.Г. Задачи и достижения современной масс-спектрометрии. Заводская лаборатория. Диагностика материалов. №2. 2007.Т.7. с. 143-152

This paper provides a comparative analysis of the most sensitive and selective methods for the determination of potassium ions. Among the applied analysis methods, the flame photometry was the most accurate. Potassium-containing eye drops were selected as the object of analysis. To compare the results, the analysis was also carried out by titrimetric and refractometric methods.

Key words: analytical chemistry, titrimetry, refractometry, flame photometry, potassium, eye drops.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ В ПОЧВАХ ЭЛЕМЕНТОВ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА

Салогуб Е.В., Лимберова В.В., Кузнецова Н.С.

Забайкальский государственный университет, Чита

Получены данные о наличии соединений фосфора в почвах, колеблющихся в пределах от 0,009 до 0,042 мг/100 г. Соединения калия, находящиеся в почвах в различном виде, концентрируются в глинистых составляющих. Почвы лесного массива и парковой зоны более богаты соединениями фосфора, калия и азота.

Ключевые слова: почва, соединения фосфора, азота, калия, Чита, город, растения, минеральное питание.

Известный факт, что минеральное питание растений непосредственно связано с формированием биологического разнообразия территорий и плодородием почвы [1-4]. Главными элементами минерального питания для растений являются фосфор, калий и азот, поэтому для экологической оценки качества почвы, в первую очередь, важно знать содержание их подвижных форм [3].

Целью работы было количественное определение соединений фосфора, калия, азота в почвах района города Читы.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования были выбраны образцы почвенного покрова в районе города Читы: 1) прилегающая территория предприятия АО "Силикатный завод", 2) район автомобильной дороги федерального значения АЗ50, 3) городской парк Памяти, 4) пригородный лесной массив. Отбор проб почв (по 10 образцов с каждой точки) осуществлялся по классической методике конверта, с глубины 10-20 см от поверхности [2]. Химический анализ соединений проводили колориметрически по стандартным методикам (фотоколориметр КФК-3): подвижных форм фосфора и калия – по методу А.Г. Кирсанова, общее содержание азота дисульфофеноловым методом [1].

Результаты и их обсуждение. Исследованные образцы почвы принадлежат к горноподзолистому типу, который характеризуется легким механическим составом и малой мощностью гумусового горизонта.

Полученные результаты, представленные в таблице 1, свидетельствуют о различной концентрации подвижных форм азота, фосфора, калия в городе и его окрестностях. Кроме того, данные по почвенным образцам коррелируют со значениями актуальной и обменной кислотности.

Таблица 1. Содержание подвижных форм элементов в почвах г. Чита

Место отбора почв	P_2O_5 , мг/ 100 г	K ₂ O, мг/100 г	Общий азот, мг/100 г
Парк	0,027	7,542	0, 267
Лес	0,042	4,027	0,321
Автомобильная дорога	0,012	0,023	0,079
федерального значения А350			
Предприятие АО	0,009	0,365	0,011
"Силикатный завод"			

Общее содержание азота в образцах говорит об обедненном минеральном питании растительного покрова. Фосфорные соединения в почве в отличие от соединений азота, нерастворимы и, следовательно, практически невымываемые. Чем ниже содержание в почве соединений фосфора, тем беднее почва по минеральному питанию для растений, соответственно ее экологическое состояние неблагоприятно для биоценозов [3, 4]. Почвы лесного массива и парковой зоны более богаты соединениями фосфора. Соединения калия, который может находиться в почвах в различном виде (обменный, водорастворимый и связанный в составе минералов), в большей части аккумулированы в глинистых компонентах. Наибольшее значение соединений калия обнаружено также на территориях с меньшей антропогенной нагрузкой – в пробах из лесного массива и парковой зоны.

Заключение. Минеральное питание растений на почвах вблизи автотрассы и на территории АО "Силикатный завод" обеднено, что, вероятно, связано с повышенной антропогенной нагрузкой и «напряженностью» экологической ситуации на данных участках. Лучшие показатели качества по минеральным компонентам у почвы, взятой из лесного массива.

Список литературы:

- 1. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. М: Изд-во МГУ, 1970. 471с.
- 2. Казеев К.Ш. Почвоведение. Практикум: учеб, пособие для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. М: Изд-во Москва, 2017. 257с.
- 3. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение / Л.О. Карпачевский. М: ГЕОС, 2005. 336с.
- 4. Строганова М.Н. Городские почвы: генезис, систематика и экологическое значение / М.Н. Строганова. М, 1998. 71с.

DETERMINATION OF MINERAL NUTRITION ELEMENTS IN SOILS FOR PLANT LANDSCAPE OF THE CITY

Salogub E.V., Limberova V.V., Kuznetsova N.S.

Transbaikal State University, Chita

Data were obtained on the presence of phosphorus compounds in soils, ranging from 0.009 to 0.042 mg / 100 g. Potassium compounds found in soils in various forms are concentrated in clay components. The soils of the forest and park zone are richer in phosphorus, nitrogen and potassium compounds.

Key words: soil, compounds of phosphorus, nitrogen, potassium, Chita, city, plants, mineral nutrition.

ГРАНУЛИРОВАННЫЕ УГЛИ НА ОСНОВЕ КОКСОВОЙ МЕЛОЧИ ТОО «САРЫ-АРКА СПЕЦКОКС»

Умирбекова Ж.Т., Ефремов С.А., Нечипуренко С.В.

Центр физико-химических методов исследования и анализа КазНУ имени аль-Фараби, Алматы

В работе представлены результаты получения углеродных гранул из коксовой мелочи ТОО «Сары-арка спецкокс». Определены оптимальные режимы процесса гранулирования и механические, физико-химические характеристики.

Ключевые слова: коксовая мелочь, гранулирование, карбонизация, смола, СИЗОД.

Химическая безопасность населения является одной из важных стратегических задач государства. Решение данной задачи обретает особую актуальность в связи с ростом негативных химических факторов таких как: использование высокотоксичных химических веществ в широких масштабах, наличие химически опасных производственных объектов, увеличение риска возникновения аварийных ситуаций на производстве, отсутствие эффективных технологии утилизации химически опасных отходов производства, угрозы террористических атак с применением токсичных веществ и др. Одним из путей решение проблемы является разработка и внедрение средств индивидуальной защиты, в том числе средств индивидуальной защиты органов дыхания — противогазов. В настоящее время в Казахстане отсутствуют предприятия по выпуску противогазов и фильтрующих коробок, противогазы, применяемые в промышленности и военной сфере основном зарубежного производства.

Гранулированные активные угли широко распространены в противогазовой технике. Важной стадией в технологии производства гранулированных активных углей является процессы подготовки сырья и связующего, и гранулирование получаемой угольно-смоляной пасты. Свойства гранулированных углей зависит от состава компонентов, их сочетания, количественного соотношения и прочности связи между ними.

Цель работы получение гранулированных углей — носителей катализаторов и исследование их физико-химических свойств. В качестве исходного сырья были взяты отходы производства ТОО «Сары-АркаСпецкокс» - коксовая мелочь фракций 0- 4 мм и смеси каменноугольной, древесной смолы, а также кубовые остатки пиролиза рисовой шелухи. Карбонизацию проводили при температуре 550-600°С в течение 30 минут. В ходе проведенных работ определена коксуемость смол и их смесей, отработаны оптимальные режимы гранулирования (соотношение смол в связующем, коксовая пыль/связующее и др.), исследованы физико-химические свойства полученных гранулированных углей. Механическая прочность гранул составила 88,5-91,25, суммарный объем пор равен 0,40-0,44 см³/г.

Полученные гранулированные угли могут применяться в качестве перспективного носителя для получения каталитически активных сорбционных материалов фильтрующих коробок СИЗОД.

GRANULATED CARBONS BASED ON COKE FINES LLP «SARY-ARKA SPETSCOKS»

Umirbekova Zh.T., Isineeva A.K., Efremov S.A., Nechipurenko S.V.

(Center of Physico-Chemical Methods of Research and Analysis al-Farabi Kazakh National University Almaty

The paper presents the results of obtaining carbon granules from coke fines from LLP «Sary-arka spetscoks». The optimal modes of the granulation process and mechanical, physical and chemical characteristics are determined.

Key words: coke fines, granulation, carbonation, resin, PPE.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ШЛЮЗА *IP*-ТЕЛЕФОНИИ В СРЕДЕ *ANYLOGIC Айкеев Б.С., Переверзев А.Н.*

Академия ФСО России, Орел

Представлена разработанная в среде AnyLogic имитационная модель шлюза IP-телефонии. Ключевые слова: имитационная модель, AnyLogic, шлюз IP-телефонии.

При передаче речевого трафика по сетям, содержащим автоматические телефонные станции (АТС), которые построены на базе технологий с коммутацией каналов и сетевое оборудования, использующего протокол *IP* требуются шлюзы *IP*-телефонии. Процесс формирования информации в *IP* сети при передаче речевого трафика наглядно представлен в [1]. С целью проведения исследования направленного на оценку качества передачи речевой информации при использовании шлюза *IP*-телефонии в среде *AnyLogic* была разработана его имитационная модель (ИМ), учитывающая механизм формирования блоков данных на различных уровнях модели *OSI*. Рассматриваемая ИМ, обозначенная с помощью символики Кендалла-Башарина, может быть записана следующим образом *M/M/V/WL/PRR*. Одним из преимуществ ИМ является возможность их применения в сфере образования и профессиональной подготовки [2]. В данной работе оценка качества обслуживания речевого трафика проводится на уровне пакетов согласно [3].

Для проверки адекватности разработанной имитационной модели, сравнение результатов, полученных с ее помощью, проводилось с результатами, полученными при использовании аналитической модели, описанной в [4]. Для того что бы привести разработанную модель к описанной в [4], часть исходных данных в разработанной модели были заданы нулевыми. Исходные данные при моделировании: три группы источников информации с интенсивностями 3 кад./сек, размеры речевого кадра от каждой группы источников 46 байт, пропускная способность 10 кбит/сек, длины заголовков протоколов транспортного, сетевого и канального уровней соответственно RTP = 12 байт, UDP = 8 байт, IP = 20 байт, Eth = 14 байт, что эквивалентно исходным данным для аналитической модели предложенной в [4]: интенсивность от каждой из трех групп источников 3 пак/сек, интенсивность обслуживания 12,5 пак/сек. Расчеты точности оценок при имитационном моделировании проводились согласно [5] по распределению Стьюдента для доверительной вероятности 0.99, число опытов 17. Введены следующие обозначения: t_i – среднее время обработки пакетов i-го приоритета, ε — точность оценки. Особенностью среды моделирования AnyLogic является, то что в ней чем выше значения приоритета, тем более приоритетный пакет. Результаты моделирования представлены в таблице 1.

Анализ представленных результатов в таблице 1 и их сравнение позволяет сделать вывод о том, что имитационная модель, разработанная в среде AnyLogic, адекватно описывает исследуемый процесс.

Таблица 1. Результаты моделирования

Результаты, полученные с использованием модели, описанной в [4]						
t_i	t_1	t_2	<i>t</i> ₃			
	0,476	0,226	0,156			
Результаты, полученные с использованием разработанной модели						
$t_{\mathrm{cp.}i}$ – ϵ	0,47332	0,22503	0,15552			
$t_{\mathrm{cp.}i}$	0,4791	0,2262	0,1561			
<i>t</i> _{cp.<i>i</i> + ε}	0,48488	0,22737	0,15668			
3	0,00578	0,00117	0,00058			

Полученные результаты демонстрируют достижение цели исследования. В свою очередь, возможность учета большего числа исходных данных по сравнению с известными аналитическими моделями позволяет проводить более разносторонние исследования.

Список литературы:

- 1. Сети нового поколения NGN. Учебное пособие для вузов. M.: Горячая линия Телеком, 2011. 226 с.
- 2. Шелухин, О.И. Моделирование информационных систем/О. И. Шелухин. Учебное пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Горячая линия. –Телеком, 2011, 536 с.
 - 3. Рекомендация T-REC-Y.1541 (02/2006).
- 4. 4. Сычёв, К.И. Многокритериальное проектирование мультисервисных сетей связи. СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2008. 272 с.: ил.
- 5. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика/В. Е. Гмурман. Учебное пособие для вузов. 9-е изд., стер. М.: Высш. шк., 2003. 479 с.: ил.

MODELING AN IP TELEPHONY GATEWAY IN AN ANYLOGIC ENVIRONMENT

Aykeev B. S., Pereverzev A. N. Academy FSG of Russia, Orel

A simulation model of an IP telephony gateway developed in the AnyLogic environment is presented. Key words: simulation model, AnyLogic, IP telephony gateway.

О ВЫЧИСЛЕНИИ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕХОДА ОТ ВЕСА СНЕГОВОГО ПОКРОВА ЗЕМЛИ К СНЕГОВОЙ НАГРУЗКЕ НА ПОКРЫТИЕ НА ОСНОВЕ МОЛЕЛИ СНЕГООТЛОЖЕНИЯ

Бритиков Н.А., Горячевский О.С.

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Москва

Одной из важнейших задач строительной отрасли сегодня является численное определение снеговых нагрузок на покрытия зданий и сооружений. Ограниченность нормативных документов и недостатки экспериментальных методов вынуждают прибегать к численным расчётам снегоотложений, однако их ресурсоёмкость требует также и возможности предварительной оценки возможных распределений снега. В данной работе приводится метод такой оценки на основе существующей модели снегопереноса.

Ключевые слова: снегоотложения, снегоперенос, численное моделирование, снеговые нагрузки, вычислительная аэродинамика, уникальное строительство.

Одной из наиболее известных и экспериментально подтверждённых моделей уносаотложения снега является модель, предложенная Naaim et al. [1] в 1998 г. Она разработана на основе ряда предшествующих работ начала 1990-х годов [2, 3, 4].

Вышеуказанная модель основана на предположении, что унос снежной массы происходит в результате действия аэродинамических сил, а отложение снежной массы происходит в результате оседания и прикрепления частиц снега, приносимых ветровым потоком. Изменение высоты снежного покрова во времени описывается выражением:

$$\frac{\partial h}{\partial t} = \frac{q_g}{\gamma} \tag{1}$$

где h – высота снежного покрова, t – время, γ – насыпная плотность снега.

Поток обмена снежной массой между воздухом и снежным покровом q_s описывается следующими выражениями:

$$q_g = q_+ - q_- \tag{2}$$

$$q_{+} = Cw_{f} \left(1 - \frac{u_{*}^{2}}{u_{t}^{2}} \right) \theta(u_{t} - u_{*})$$
(3)

$$q_{-} = A \rho_{a} \left(u_{*}^{2} - u_{t}^{2} \right) \theta(u_{*} - u_{t}), \tag{4}$$

где
$$q_+ \begin{bmatrix} \kappa z / \\ M^2 c \end{bmatrix}$$
 — поток отложения, $q_- \begin{bmatrix} \kappa z / \\ M^2 c \end{bmatrix}$ — поток уноса, $C \begin{bmatrix} \kappa z / \\ M^3 \end{bmatrix}$ —

концентрация снега в воздухе вблизи поверхности снегоотложения, $w_f \left[\text{M/c} \right] -$ средняя скорость оседания снега, $A \left[c/\text{M} \right] -$ коэффициент, зависящий от степени когезии

(сцепленности) частиц снега, $\rho_a \left[\frac{\kappa \mathcal{E}/M^3}{M^3} \right]_{-}$ плотность воздуха, u_* и $u_t \left[M/c \right]_{-}$ скорость трения и пороговая скорость трения соответственно, θ – функция Хевисайда.

Скорость трения определяется по следующей формуле

$$u_* = \sqrt{\frac{\tau_w}{\rho_a}}$$
 (5)

где $\tau_w[\Pi a]_-$ местное напряжение сдвига на поверхности, вычисляемое по результатам численного моделирования ветровых потоков над рассматриваемой поверхностью. Пороговая скорость трения u_t определяется экспериментально. Если скорость трения u_t в точке ниже пороговой u_t , то наблюдается отложение снега, в противном случае — унос снега.

Процесс уноса-отложения снега на поверхности по своей сути является нестационарным высоко нелинейным процессом, зависящим от множества факторов:

- концентрация снега в воздухе неоднородна и может быть корректно определена только в нестационарной постановке. Кроме того, концентрация снега зависит от климатических малопредсказуемых факторов. Чем сильнее снегопад, тем выше концентрация снега;
- рост снежного покрова изменяет исходную обтекаемую ветром поверхность, что влечет за собой изменение распределения ветровых потоков над ней;
- коэффициенты W_f , A , u_t могут быть определены только экспериментально и зависят от множества факторов;
 - плотность снега зависит от времени, которое снег пролежал на поверхности;
- картина распределения снега на поверхностях зданий и сооружений формируется в течение всего холодного сезона при различных направлениях и скоростях ветра, которые различаются от года в год.

Для предварительных оценок возможного распределения снега на покрытиях зданий и сооружений большинство параметров модели уноса-отложения можно принять постоянными.

Предполагая, что на покрытии изначально имеется некоторое количество равномерно распределённого снега $\mu = \overline{\mu} = const$, можно использовать результаты стационарных расчетов аэродинамики для предварительных оценок возможного распределения снега на покрытиях зданий и сооружений.

Интегрируя выражение (1), получим:

$$\int_{0}^{H} dh = \frac{1}{\gamma} \int_{0}^{T} q_{g} dt \tag{6}$$

 $H = (\mu - \overline{\mu})S_n/\gamma$ — изменение высоты снежного покрова, T — наблюдаемый период времени, S_n — нормативное значение веса снегового покрова.

Не учитывая нестационарность ветрового потока и самого процесса уноса-отложения снега (q_g не зависит от времени) из выражения (6) получим:

$$\frac{\left(\mu - \overline{\mu}\right)S_n}{\gamma} = \frac{T}{\gamma}q_g$$

$$\mu = \overline{\mu} + \frac{T}{S_n}q_g$$
(7)

Варьируя начальное количество снега $\overline{\mu}$, наблюдаемый период времени T и скорость ветра на входе расчетной модели (при разных скоростях ветра распределение q_g по поверхности покрытия будет различным) можно получать различные распределения снегового покрова μ по поверхности покрытия с целью поиска наиболее неблагоприятных. Наиболее неблагоприятные распределения снегового покрова определяются исходя из соображений механической безопасности здания или сооружения.

Список литературы:

- 1. Naaim, M., Naaim-Bouvet, F., Martinez, H., 1998. Numerical simulation of drifting snow: erosion and deposition models. *Ann. Glaciol.* 26, 191–196.
- 2. Anderson, R. S., Haff, P. K., 1991. Wind modification and bed response during saltation of sand in air. *Acta Mech.*, Supplementum 1. Aeolian Grain Transport. I: Mechanics, 21-52.
- 3. Liston, G.E., Brown, R.L., Dent, J.D., 1993. A two-dimensional computational model of turbulent atmospheric surface flows with drifting snow. *Ann. Glaciol.* 18, 281–286.
- 4. Uematsu, T., Nakata, T., Takeuchi, K., Arisawa, Y., Kaneda, Y., 1991. Three-dimensional numerical simulation of snowdrift. *Cold Reg. Sci. Technol.* 20, 65–73.
- 5. Beyers, J.H.M., Sundsbø, P.A., Harms, T.M., 2004. Numerical simulation of three-dimensional, transient snow drifting around a cube. *J. Wind Eng. Ind. Aerodyn.* 92 725–747.

Today, numerical modeling of snow loads is one of the more important problems in the field of civil engineering. Limitations of the building codes and flaws in the experiments all lead to the use of numerical modeling, although, being resource intensive, they too require ways estimate the possible snow distributions beforehand. This paper provides a method to acquire such estimation, which is based on an existing snow transport model.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Зюзин А.С., Муртазалиева М.Р.

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) Северо - Кавказского федерального университета в г. Пятигорске, Пятигорск

Данная работа описывает принципы модернизации информационных технологий при создании крупного бизнес - проекта. В статье поднимается проблема обеспечения информационной безопасности в организации. Основное внимание уделено коммерческим и служебным организациям, а также особенностям работы с персоналом, владеющим конфиденциальной информацией.

Ключевые слова: бизнес, информационные технологии, *AC*, бесперебойность, конфиденциальная информация, коммерческая тайна, правовая защита.

В настоящее время важным направлением любого предприятия является обеспечение информационной безопасности. Конечно, от ценности информации зависит и уровень ее защищенности. Для защиты информации предприятия нужен большой комплекс мер, которые образуют систему.

Система защиты информации — это совокупность методов, средств и мероприятий, благодаря которым снижается уязвимость несанкционированного доступа к информации, ее разглашения или утечке. Существуют меры, которые помогают защитить информацию, например, правовые, организационные и технические.

Для любой организации нужен правовой элемент, если даже это простая система защиты информации. Правовой элемент нужен не только для оформления документов, но и для грамотной работы с персоналом организации, потому что, в любой системе защиты информации лежит человеческий фактор.

В настоящее время тяжело подумать о развитии бизнеса без информационных технологий. Роль информационных технологий признаётся на уровне государства. Муниципальные учреждения стремятся к усовершенствованию своей деятельности, внедряют прогрессирующие информационные системы в области федеральных целевых программ.

Для создания качественной инфраструктуры, отвечающей всем перечисленным параметрам, при её структуризации стоит пройти через следующие этапы:

- определение приоритетов бизнеса;
- определение перечня задач и целей по информатизации бизнеса;
- анализ ИТ инфраструктуры и бизнес процессов;
- контактирование с партнерами и поставщиками;
- интерпретация решения;
- введение в эксплуатацию программного обеспечения.

Для коммерческой организации конфиденциальная информация характеризуется понятием «коммерческая тайна». Должен быть режим конфиденциальности информации, который позволяет при различных обстоятельствах, например, увеличить доходы или избежать непредвиденных расходов и так далее.

Любая организация, чтобы защитить свою информацию, нередко при заключении трудового договора от сотрудника требуется соблюдение условия, как неразглашение коммерческой тайны организации.

Подводя итоги, можно сделать выводы, что нужно выстраивать эффективную защиту для конфиденциальной информации в коммерческих организациях. Для того чтобы защитить внутреннюю информацию, работодателю необходимо самому позаботиться о секретах компании, правильно оформив как саму конфиденциальную информацию, так и отношения с рабочей единицей, допущенной к этой информации.

Список литературы:

- 1. Борзенко ІВМ РС: устройство, ремонт, модернизация / Борзенко, А. М.: Компьютер пресс, 2016. 295 с.
- 2. Гукин, Д. IBM совместимый персональный компьютер: Устройство и модернизация / Д. Гукин. М.: Мир, 2016. 336 с.
- 3. Каспэ, Святослав Империя и модернизация. Общая модель и российская специфика / Святослав Каспэ. М.: Российская политическая энциклопедия, 2016. 256 с.
- 4. Колебошин Γ . М. Обязанности работника в отношении коммерческой тайны работодателя // Трудовое право. 2013. N
- 5. Мельникова Е. И. Формы утечки информации, составляющей коммерческую тайну, и управление персоналом предприятия в целях обеспечения информационной безопасности // Юридический мир. 2015. N 12. C. 40 43.

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Кормашова Е.Р., Крупнов Е.И., Кормашов А.И., Ометова М.Ю.

Ивановский государственный политехнический университет, Иваново

Разработана энергоэффективная система регулирования тепловыми нагрузками, представляющая комбинацию двух способов регулирования: частотного регулирования — в переходный период, качественного регулирования — в основной период работы. Определена экономическая эффективность предлагаемых проектных решений.

Ключевые слова: система теплоснабжения, частотное регулирование, сетевой насос, способы регулирования.

На практике большое внимание уделяется вопросам энергосбережения, снижению затрат на строительство и эксплуатацию систем теплоснабжения.

Эффективность системы теплоснабжения зависит от правильно выбранных параметров теплоносителя и от принятого способа регулирования этих параметров. Необходимость регулирования определяется зависимостью тепловых нагрузок отопления и вентиляции от температуры наружного воздуха, которая не остается постоянной в течении суток.

Известны три способа регулирования тепловой нагрузки: качественный, количественный и комбинированный [1]. В отечественном теплоснабжении чаще остальных применяется качественный способ регулирования тепловой нагрузки при максимальном расходе воды и переменной температуре.

Согласно нормативным документам, отопительный период в нашей стране начинается при среднесуточной температуре наружного воздуха $+8^{\circ}$ C [2]. В диапазоне температур от $+8^{\circ}$ C до точки излома температурного графика (переходный период) качественное регулирование тепловой нагрузки невозможно. На практике точку среза температурного графика определяют исходя из бесперебойного снабжения потребителей горячей водой, что возможно только в том случае, если температура сетевой воды в закрытой системе теплоснабжения будет не ниже 70° C. В переходный период отопительного сезона для теплоснабжения потребителей используется частотное регулирование производительности насоса в диапазоне от минимального значения расхода при температуре $+8^{\circ}$ C до максимального значения расхода при температуре, соответствующей точке излома.

Для тепловой сети, расположенной в г. Иваново, суммарная тепловая нагрузка которой 10 МВт, в том числе 7,5 МВт — отопление, 2,5МВт — горячее водоснабжение, температурный график подающей и обратной магистралей представлен на рис. 1.

Для расчетного температурного графика 140/70 температура точки излома соответствует 0^{0} С, продолжительность переходного периода составляет 92 дня. На переходный период работы системы теплоснабжения подбирается сетевой насос производительностью 125,1 т/ч, насос марки NBE 65-200/219 AF2ABAQE со встроенным частотным преобразователем.

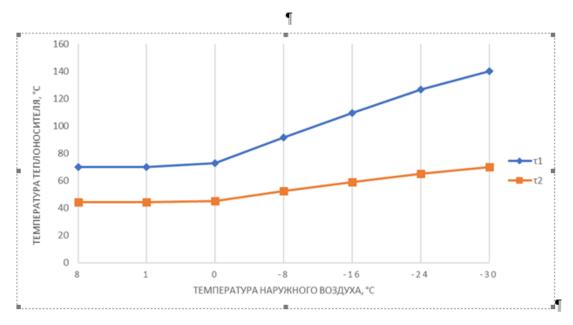


Рисунок 1. Температурный график центрального качественного регулирования

На рисунке 2 представлены характеристика насоса и сети, характеристика сети построена по известной методике [3].

Экономическая эффективность мероприятия определяется по разности затрачиваемой электроэнергии при работе электродвигателя насоса без регулирования с постоянным расходом воды и в режиме с переменным расходом.

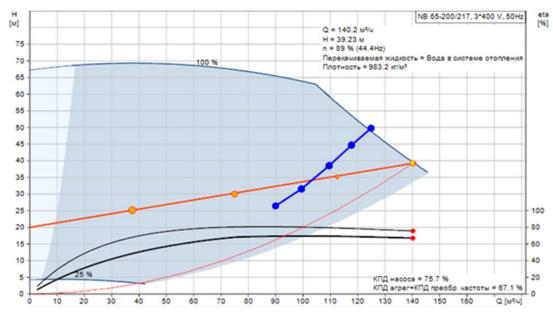


Рисунок 2. Характеристика насоса NB 65-200 с расчетной характеристикой сети

При работе без регулирования расход воды равен максимальному значению и составляет, в нашем случае, $125,15 \text{ м}^{-3}/\text{ч}$, напор -50 м. КПД насоса -71,5 %, (рис. 2). Для режима с регулированием при средней температуре наружного воздуха $+4^{\circ}\text{C}$ расход воды $-109,39 \text{ м}^{3}/\text{ч}$, напор -38 м, частота вращения 2571 об/мин, КПД насосного агрегата в целом будет ниже и составит 67,1 % (рис. 2), экономия электроэнергии за рассматриваемый период составит 25 %.

Список литературы:

- 1. Шарапов В.И., Ротов П.В. Регулирование нагрузки систем теплоснабжения/ М.: Издательство «Новости теплоснабжения». 2007. 164 с.
 - 2. СП 131.13330-2012 "Строительная климатология" М.: Стройиздат, 2012.
- 3. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

DEVELOPMENT OF MEASURES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF HEAT SUPPLY SYSTEMS

Kormashova E.R., Krupnov E.I., Kormashov A.I., Ometova M.Yu.

Ivanovo State Polytechnic University

An energy efficient thermal load regulation system has been developed, representing a combination of two regulation methods: frequency regulation - during the transition period, quality regulation - during the main period of operation. The economic efficiency of the proposed design solutions has been determined.

Key words: heat supply system, frequency regulation, network pump, regulation methods.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АТАКИ ДЕСИНХРОНИЗАЦИИ В СЕТЯХ 4G LTE С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СХЕМЫ ДВОЙНОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ Кумаргалиев Э.Г.

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Нур-Султан

Основной целью 3GPP Long Term Evolution (LTE) является обеспечение защищенной связи и высокой скорости передачи данных для пользователей 4G. Несмотря на то, что сеть 4G обеспечивает безопасность, существуют лазейки, которые приводят к нескольким атакам в сети 4G. Одна такая атака-это нападение десинхронизации в 3GPP передача управления ключами. В данной статье рассматривается уязвимость десинхронизационной атаки, возникающей, когда источник действует как мошенническая базовая станция в 3GPP. Кроме того, в нем обсуждается, как эта атака ставит под угрозу связь в сети 4G, и впоследствии предлагается новая схема преодоления этой атаки. В предлагаемой схеме цель генерирует свой собственный ключ, а не использует ключ, сгенерированный исходным узлом для будущей связи с целью достижения безопасной связи между исходной и целевой базовой станцией в 4G LTE. Предложенная схема моделируется с помощью сетевого имитатора 3 (НС-3). Численный анализ показывает, что предложенная схема позволяет значительно снизить затраты на связь для генерации ключей и аутентификации в LTE.

Ключевые слова: Аутентификация; Конфиденциальность; Десинхронизация; Long Term Evolution; Сеансовый Ключ.

Введение

LTE – это стандарт беспроводной связи, широко известный как 4G LTE. Он разработан партнерским проектом третьего поколения (3GPP) и основан на сети с коммутацией пакетов [1] и интернет-протоколе (IP). Сетевая архитектура LTE, также называемая Evolved Packet System (EPS), состоит из трех компонентов – пользовательского оборудования (UE), развитой сети наземного радиодоступа UMTS (E-UTRAN) и развитого пакетного ядра (EPC), как показано на Рис. 1. Коммуникационное оборудование является мобильным и состоит из универсального модуля идентификации абонента (USIM), Международной идентификации мобильного абонента (IMSI) и мастер-ключа. Прежде чем пользователь войдет в сеть, он должен пройти аутентификацию на домашнем сервере. Протокол EPS-Authentication Key Agreement (AKA) используется для аутентификации пользователя.

Е-UTRAN содержит эволюционировавшую базовую станцию (eNodeB) и обеспечивает радиосвязь между Пользователем и эволюционировавшим пакетным ядром (EPC). ENodeBs соединены через интерфейс X2, а интерфейс S1 соединяет eNodeB и EPC. EPC включает в себя объект управления мобильностью (MME), шлюз пакетной сети передачи данных (PDN) (P-GW), домашний абонентский сервер (HSS), обслуживающий шлюз (S-GW) и функцию контроля политики и правил зарядки (PCRF). Здесь me-это сигнальный узел в EPC, который используется для инициирования аутентификации пользователя. Он содержит информацию о местоположении для каждого пользователя, а затем выбирает соответствующий шлюз во время первоначального процесса регистрации. Интерфейс S1 соединяет ММЕ и eNodeB (см. Puc. 1). Кроме того, ММЕ также играет важную роль в передаче сигналов между сетями LTE и 2G/3G.

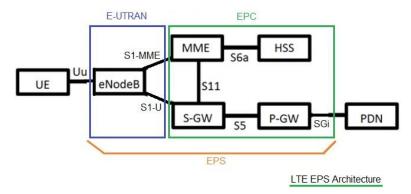


Рисунок 1. Архитектура EPS

S-GW устанавливает связь между пользователями с помощью шлюза PDN. P-GW взаимодействует со шлюзом PDN, то есть с внешним миром, используя интерфейс, известный как SGi. HSS-это центральная база данных, которая хранит всю пользовательскую и сетевую информацию.

Несмотря на преимущества новейших технологий, существует равное количество рисков с точки зрения безопасности. Одним из таких вопросов безопасности в сети LTE передача ключей управления — это нападение десинхронизации. Это ставит под угрозу коммуникацию, которая может скомпрометировать будущие ключи. Атака десинхронизации происходит из-за нарушения значения счетчика мошеннической базовой станцией.

Для решения этой проблемы в статье предлагается схема с двойной аутентификацией целевого узла, а также сама цель генерирует ключ, который будет использоваться для будущей связи, а не с помощью ключа, сгенерированного исходным узлом. Следовательно, используемый ключ не генерируется мошеннической базовой станцией из-за механизма двойной аутентификации, используемого в предлагаемой схеме.

Основные вклады этой статьи заключаются в следующем:

- 1. избежать десинхронизационной атаки путем признания существования изгоев базовой станции
- 2. обеспечить такие функции безопасности, как двойная аутентификация, конфиденциальность и целостность между участвующими субъектами в предлагаемой схеме
 - 3. Предложенная схема моделируется с использованием NS-3 с настройкой 4G LTE и
 - 4. достигается значительное снижение стоимости связи.

Настоящая работа состоит из пяти разделов. Соответствующие работы обсуждаются в разделе 2. Раздел 3 содержит предложенную схему предотвращения несанкционированной базовой станции, которая вызывает десинхронизационную атаку. Раздел 4 содержит формальный анализ предлагаемой схемы. В разделе 5 обсуждаются результаты оценки производительности и моделирования. Раздел 6 завершает работу.

Соответствующая работа.

Чан-Кю и др. предложили решение для атаки десинхронизации в LTE [2]. В управлении ключами передачи данных LTE генерация ключей и обновление NCC играют неотъемлемую роль. Десинхронизационная атака возникает, когда обновление NCC нарушается между сущностями злоумышленником и получает ключ с помощью горизонтальной деривации ключа путем компрометации исходного узла. Десинхронизация значения NCC происходит изза атаки мошеннической базовой станции. Схема предлагала алгоритм обновления ключа в оптимальное время, минимальное время обновления корневого ключа. Однако обновление

зависит от фактора времени; эта схема подвержена атакам. Реализация схемы также вызывает дополнительные накладные расходы в сети. Впоследствии Шридеви и др. ввели в систему новую сущность, известную как центр сертификации, чтобы преодолеть уязвимость в управлении ключами передачи LTE [3]. Он обеспечивает безопасность с точки зрения сертификата, каждый объект запрашивает сертификат у центра сертификации для связи с другими объектами. Все сущности зависят от центра сертификации для обеспечения безопасности. Поскольку они зависят от одного устройства, существует вероятность возникновения узкого места в сети. Это узкое место возникает, когда все сущности отправляют запрос в один и тот же момент. Тем не менее, схема более экономична и имеет ограничения пропускной способности.

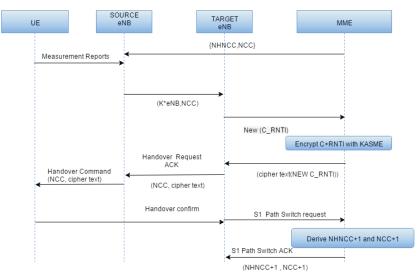


Рисунок 2. Управление ключами передачи с использованием C-RNTI

Кроме того, Сяо и др. предложена схема преодоления нападение десинхронизации в LTE передачи ключей управления [4]. Вводится новый элемент-временный идентификатор сотовой радиосети (C-RNTI). Как показано на Рисунке 2, Источник малых базовых станций LTE получает ключевой материал, т. е., следующий ключ-хоп (Нью-Хэмпшир ключ) обновляется Нью-Хэмпшир цепочки счетчика (НКК) раз и NCC (NHNCC, НКК), от мадам в последнее X2 передача как указано на Рисунке 1. UE отправляет отчет об измерении в источник eNodeB. Если передача происходит, то исходный eNodeB затем получает новый ключ, представленный как KeNB* от KeNB или NH, используя вертикальную передачу или горизонтальную передачу. Исходный eNodeB требует передачи данных, включая KeNB* и NCC, целевому eNodeB. MME получает C-RNTI, назначенный целевым узлом UE. Он шифрует C-RNTI с помощью KSME и возвращается к целевому узлу. Затем UE получает значение NCC и зашифрованный текст от целевого узла и проверяет его значение NCC. Когда значения NCC не равны, то UE повторяется до тех пор, пока значение NCC не станет равным. После генерации ключа NH UE отправляет ответ подтверждения передачи обслуживания целевому узлу. Путь запроса коммутатора S1 (см. Рисунок 2) передается от целевого узла к MME.

Затем значение NCC увеличивается на единицу, после чего MME оценивает новый NH, который равен NHNCC + 1, из KASME и текущего ключа NH. Он перенаправляет пару (NHNCC + 1, NCC + 1) в целевой eNodeB для следующей передачи обслуживания. Эта схема

позволяет избежать атаки десинхронизации, но коммуникационные и вычислительные затраты высоки из-за n-го числа связей между сущностями.

В исследовании [5-11] подчеркивается, что предотвращение угроз безопасности из-за несанкционированной базовой станции отсутствует для обеспечения аутентификации, а также приводит к атаке десинхронизации между коммуникантами архитектуры EPS во время управления ключами передачи обслуживания. Это исследование проложило путь к предложению схемы преодоления атаки десинхронизации в LTE. В следующем разделе обсуждается предложенная схема.

Подробное описание предлагаемой схемы

Предлагаемая структура. В технологии 4G предлагаемая работа посвящена вопросу, связанному с управлением ключами передачи данных. При управлении ключами сеансовый ключ между источником и целью компрометируется увеличением значения NCC до его самого высокого значения из-за сбоя в прямой передаче обслуживания. Сбой происходит, когда исходный enodeB становится rogue BS, а это, в свою очередь, выводит все возможные сеансовые ключи, которые могут быть использованы для связи между источником и целью.

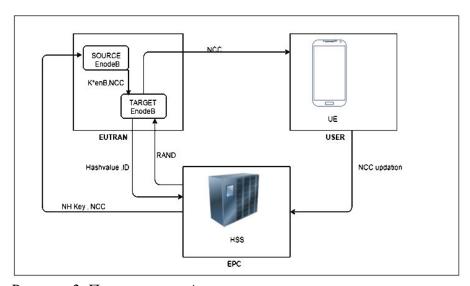


Рисунок 3. Предлагаемая Архитектура

Как показано на Рисунке 3, HSS первоначально отправляет ключ NH и NCC на исходный узел. Если исходный узел является мошенническим, он устанавливает бесконечное число в качестве значения NCC. Когда измененное значение отправляется в UE, он проверяет его с помощью своей базы данных, если значение не равно, то он отправляет обновление NCC в HSS, указывая, что исходный узел является мошенническим. Впоследствии, чтобы связаться с целевым узлом, HSS аутентифицирует узел, используя хэш-значение из целевого объекта. После аутентификации пользователь связывается с целевым узлом.

Поток сообщений предлагаемой схемы. Как показано на Рисунке 4, HSS отправляет значение счетчика и ключ NH в исходный узел. Источник генерирует К*eNB и получает увеличенное значение счетчика от HSS, для каждой генерации ключа значение счетчика увеличивается. UE при получении значения счетчика сравнивает значение NCC с его значением. Если значения NCC равны, то ключ для целевого узла генерируется источником с использованием вертикальной деривации ключа. Если значения не равны, UE отправляет запрос в HSS. Целевой узел вычисляет хэш-значение и отправляет его в HSS, чтобы указать, что целевой узел является подлинным. Предварительно разделенный мастер-ключ в целевом

узле и HSS используются для вычисления хэш-значения. Мастер-ключ задается в качестве входных данных для криптографического хэш-алгоритма для вычисления хэш-значения.

HSS при получении значения пересчитывает хэш-значение, если хэш-значение равно HSS генерирует новое случайное значение и отправляет его в цель. Затем целевой узел генерирует новый ключ для будущей связи между UE и целевым узлом.

Анализ Безопасности

Этот раздел включает неформальное обсуждение и анализ проблем безопасности в предлагаемой и существующей схеме.

Аутентификация. Аутентификация — это процесс идентификации подлинного пользователя в сети. Аутентификация пользователя осуществляется с использованием существующего протокола EPS-AKA. Но наша предлагаемая схема включает в себя хэшзначение для обеспечения аутентификации, чтобы указать, что целевой узел является подлинным. HSS проверяет хэш-значение от целевого объекта. HSS пересчитывает и проверяет хэш-значение, если они равны, целевой объект называется подлинным узлом.

Tr -	_	(1
		CONTINUE OF CHARLES OF THE CONTROLLED OF THE CON
таолина 1		равнительный анализ аутентификации

Схема	UE-Source	Source-UE	Source-HSS
Чан-Кю 2014	Да	Да	Нет
Шридеви 2015	Да	Да	Нет
Сяо 2014	Да	Да	Нет
Предложенный	Да	Да	Да

Таблица 2. Сравнительный анализ конфиденциальности

Схема	UE-Source	Source-UE
Чан-Кю 2014	Да	Нет
Шридеви 2015	Да	Нет
Сяо 2014	Да	Да
Предложенный	Да	Да

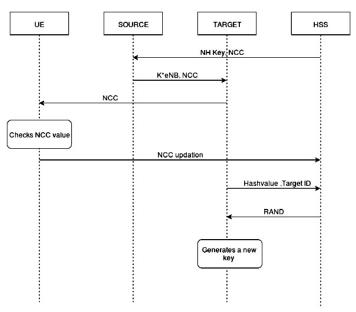


Рисунок 4. Поток сообщений по предложенной схеме

Конфиденциальность. Конфиденциальность — это процесс защиты информации от разглашения посторонним лицам. Сообщение связи между Пользователем и базовой станцией шифруется по предложенной схеме. Ключ, который генерируется базовой станцией,

используется для шифрования сигнальных сообщений. Таким образом, наша схема обеспечивает конфиденциальность сигнальных сообщений между всеми корреспондентами.

Предотвращение атак десинхронизации. В существующей системе значения NCC источника изменяются, когда источник является мошенническим и, таким образом, приводит к атаке десинхронизации. В предлагаемой схеме источник проверяется с помощью значения NCC в процессе аутентификации. Исходный узел отправляет значение NCC в UE. HSS получает значение NCC от источника и проверяет значение NCC для идентификации мошеннического узла в системе LTE. Если значение NCC не совпадает со значением в базе данных HSS, то узел считается мошеннической базовой станцией и избегает дальнейшей связи с мошенническим узлом.

Таблица 3. Сравнительный анализ целостности

Схема	UE-Source	Source-UE	Source-HSS
Чан-Кю 2014	Нет	Нет	Нет
Шридеви 2015	Да	Да	Нет
Сяо 2014	Да	Да	Нет
Предложенный	Да	Да	Да

Целостность данных. Целостность данных относится к точности и согласованности данных во время передачи данных. В предлагаемой схеме хэш-значение и сгенерированный ключ шифруются с помощью открытого ключа, а расшифровка возможна только с помощью закрытого ключа. Использование хэш-значения с асимметричным ключом шифрования обеспечивает целостность данных.

Предотвращение повторных атак. Использование значения nonce в предлагаемой схеме периодически меняется, если злоумышленник выполняет атаку воспроизведения с использованием ранее отправленного значения nonce, то легко идентифицировать злоумышленника, выполняющего атаку воспроизведения. Использование случайной величины извращенец препятствует атаке воспроизведения.

Оценка эффективности

Результаты моделирования. NS-3 является имитатором дискретно-событийной сети и используется для разработки открытой среды моделирования. Настройка IP-и не-IP-сетей поддерживается NS-3. Он построен с использованием C++ и Python [12]. Нападение десинхронизации имитируется с помощью HC-3 и предложил схему, чтобы избежать этой атаки, иллюстрируется с помощью HC-3. Первоначально создаются четыре узла и сообщения отправляются от источника к целевому узлу в NS-3, который показан на Рисунке 5.

```
lavanya@ubuntu: ~/Desktop/ns-allinone-3.20/ns-3.20

lavanya@ubuntu:~S cd Desktop/
lavanya@ubuntu:~/Desktop$ cd ns-allinone-3.20$ cd ns-3.20/
lavanya@ubuntu:~/Desktop/ns-allinone-3.20$ cd ns-3.20/
lavanya@ubuntu:~/Desktop/ns-allinone-3.20/ns-3.20$ ./waf --run scratch/my_example_1

Waf: Entering directory '/home/lavanya/Desktop/ns-allinone-3.20/ns-3.20/build'
Waf: Leaving directory '/home/lavanya/Desktop/ns-allinone-3.20/ns-3.20/build'
'build' finished successfully (1.374s)

AnimationInterface WARNING:Node:1 Does not have a mobility model. Use SetConstant Position if it is stationary

AnimationInterface WARNING:Node:2 Does not have a mobility model. Use SetConstant Position if it is stationary

AnimationInterface WARNING:Node:3 Does not have a mobility model. Use SetConstant Position if it is stationary

At time 2s node sent 1024 bytes to 10.1.4.1 port 9

At time 2.00537s node received 1024 bytes from 10.1.1.1 port 49153

At time 2.01075s node received 1024 bytes from 10.1.4.1 port 9

Enter the length of Key(128, 192 or 256 only):
```

Рисунок 5. Начальная связь между UE и HSS

На Рисунке 6 значение счетчика передается от HSS к исходному узлу, а 128-битный ключ генерируется с помощью алгоритма AES в исходном узле. Для каждого поколения ключей значение счетчика увеличивается на 1. Сгенерированный ключ отправляется целевому узлу, а также увеличенное значение счетчика отправляется целевому узлу. Затем пользователь получает значение счетчика от целевого узла и сравнивает его с базой данных. Если значение счетчика равно, то отмечается, что атака не выполняется и устанавливается связь с целевым узлом, как показано на Рисунке 7.

```
■ lavanya@ubuntu: ~/Desktop/ns-allinone-3.20/ns-3.20
AnimationInterface WARNING:Node: 2 Does not have a mobility model. Use SetConstan
tPosition if it is stationary
AnimationInterface WARNING:Node:3 Does not have a mobility model. Use SetConstan
tPosition if it is stationary
At time 2s node sent 100 bytes to 10.1.4.1 port 9
At time 2.00242s node received 100 bytes from 10.1.1.1 port 49153
At time 2.00242s node sent 100 bytes to 10.1.1.1 port 49153
At time 2.00483s node received 100 bytes from 10.1.4.1 port 9
STEP:1 - COMMUNICATION BETWEEN HSS AND SOURCE
The counter value sent from HSS to SOURCE
At time 5.25s node sent 1 bytes to 1.120.89.192 port 9
STEP:2 - KEY GENERATION
Enter the length of Key(128, 192 or 256 only): 128
Enter the Key in hexadecimal: a b c d e f 1 2 3 4 5 6 7 8 9 8
Key after encryption:
a3 ff 38 dc 00 c9 b9 ec de 9c 93 63 a3 08 19 4a
counter value is incremented for each key generation
```

Рисунок 6. Связь между HSS и источником

```
A lavanya@ubuntu: ~/Desktop/ns-allinone-3.20/ns-3.20

2

STEP:3- COMMUNICATION BETWEEN SOURCE AND TARGET
The key sent from source to target
At time 9.25s node sent 100 bytes to 10.1.4.2 port 9

The incremented counter value sent from source to target

2
At time 13.25s node sent 2 bytes to 10.1.4.2 port 9

STEP:4- COMMUNICATION BETWEEN TARGET AND USER
The counter value sent from target to user

2
At time 17.25s node sent 2 bytes to 10.1.4.1 port 9

STEP:5- USER CHECKS THE NCC VALUE FROM TARGET
NCC value of UE

1

UE checks the NCC value received from TARGET
1

successfull
```

Рисунок 7. Генерация ключей на источник

Злоумышленник увеличивает значение счетчика. Пользователь при получении ложного значения от eNodeB сверяет его со значением счетчика, в результате чего происходит десинхронизационная атака, если значения не равны. Кроме того, чтобы проверить целевой узел, значение ключа отправляется в качестве входных данных целевому узлу для генерации хэш-значения. HSS вычисляет хэш-значение и проверяет с полученным хэш-значением от цели. Если значения равны, то целевой узел является подлинным, как показано на Рисунке 8.

```
avanya@ubuntu: ~/Desktop/ns-allinone-3.20/ns-3.20
STEP: 6 - TARGET GENERATES HASH VALUE
INPUT TO HASH ALGORITHM(KEY VALUE)
84983E44 1C3BD26E BAAE4AA1 F95129E5
THE HASH VALUE USING SHA1
sha1:58e6b3a414a1e090dfc6029add0f3555ccba127f
At time 21.25s node sent 100 bytes to 10.1.4.1 port 9
At time 21.2511s node received 100 bytes from 10.1.3.1 port 49153
At time 21.2511s node sent 100 bytes to 10.1.3.1 port 49153
At time 21.2522s node received 100 bytes from 10.1.3.2 port 9
STEP: 7 - HSS VERIFIES THE HASH VALUE
THE KEY VALUE
84983E44 1C3BD26E BAAE4AA1 F95129E5
THE HASH VALUE USING SHA1 IS EQUAL
sha1:58e6b3a414a1e090dfc6029add0f3555ccba127f
target is genuine
STEP: 8 - HSS GENERATES A RANDOM VALUE AND SENDS TO TARGET
At time 25.25s node sent 100 bytes to 10.1.4.1 port 9
lavanya@ubuntu:~/Desktop/ns-allinone-3.20/ns-3.20$
```

Рисунок 8. Генерация хэш-значения для аутентификации целевого узла

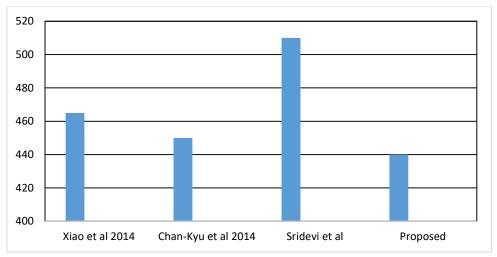


Рисунок 9. Стоимость связи для генерации ключей

Численные результаты. Общая стоимость связи между субъектами существующей и предлагаемой схем изображена на Рисунке 9. Коммуникационные затраты на генерацию ключей для предлагаемой схемы рассчитываются следующим образом. Стоимость связи для генерации ключей в байтах = HSS-Source + Source-Target + Target-UE + Target-HSS = 440 байт.

Стоимость связи для предлагаемой работы меньше по сравнению с другими работами, цифровой сертификат предлагается в Шридеви, которые стоят дороже, чем другие схемы. Сяо и др. ввели новый элемент для предотвращения десинхронизационной атаки и Чанакья с соавт. разработали временную вариантную систему, которая все это приводит к менее экономичной схеме. Принимая во внимание, что новая схема преодолевает все недостатки и предлагает экономически эффективную и защищенную схему управления ключами передачи в LTE. Количество коммуникаций между субъектами сокращается в предлагаемой схеме при отсутствии IPsec, что приводит к экономически эффективной схеме в LTE.

Стоимость связи для аутентификации в байтах для предлагаемой схемы = Target-HSS+HSS-Target = 140 байт. Сравнение стоимости связи по ранее выполненным работам и предложенной схеме обобщено на Рис. 10. Стоимость связи для аутентификации меньше для предлагаемой схемы по сравнению с другими работами, и предлагаемая схема является экономически эффективной, а также обеспечивает защищенную схему аутентификации для целевого узла для аутентификации с помощью HSS.

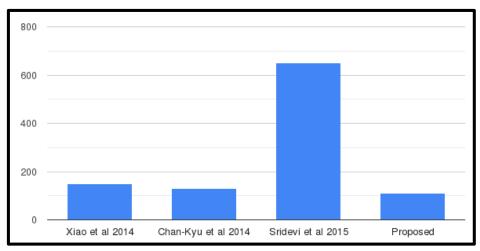


Рисунок. 10. Стоимость сообщения для проверки подлинности целевых с HSS

Выволы

В этой статье разработана схема, предотвращающая появление несанкционированной базовой станции в сети до того, как она передаст конфиденциальную информацию. Предлагаемая схема решает проблему десинхронизации из-за несанкционированного доступа базовой станции при управлении ключами передачи обслуживания в сети 4G LTE. Он также обеспечивает решение для предотвращения атаки десинхронизации 4G LTE с использованием значения NCC, а также гарантирует, что UE взаимодействует с подлинным целевым узлом. Подлинный целевой узел проверяется с использованием хеш-значения, а также он генерирует ключ для будущей связи между UE и целью. В результате работы схемы анализ безопасности и оценка производительности показывают, что предложенная схема эффективнее существующих с точки зрения затрат на связь. Дальнейшая работа по этой схеме может быть включена в управление передачей обслуживания LTE в отсутствие IPsec, чтобы избежать атаки десинхронизации.

Список литературы:

- 1. Mohapatra, Sumant Ku, Biswa Ranjan Swain and Pravanjan Das, Comprehensive Survey of Possible Security Issues on 4G Networks, International Journal of Network Security & Its Applications 7.2, vol. 61, (2015).
- 2. Han, Chan-Kyu and Hyoung-Kee Choi, Security Analysis of Handover Key Management in 4G LTE/SAE Networks, IEEE Transactions on Mobile Computing, vol. 13, no. 2, pp. 457–468, (2014).
- 3. B. Sridevi and Divya Mohan, Security Analysis of Handover Key Management Among 4G LTE Entities Using Device Certification, International Journal of Electrical, Computing Engineering and Communication (IJECC), vol. 1, issue 2, April (2015).
- 4. Xiao, Qinshu, Baojiang Cui and Lingrong Li, An Enhancement for Key Management in LTE/SAE X2 Handover Based on Ciphering Key Parameters, 2014 Ninth International Conference on IEEE P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing (3PGCIC), (2014).
- 5. Lavanya Dharuman and Senthilkumar Mathi, A Time-invariant Scheme for Handover Key Management Using Identity based Encryption in 4G Long Term Evolution Networks, In Proceedings of International Conference on Soft Computing Systems (ICSCS 2016), February (2016).
- 6. Vidya Krishnamoorthy and Senthilkumar Mathi, Security Enhancement of Handover Key Management Based on Media Access Control Address in 4G LTE Networks, In Proceedings of IEEE International Conference on Computational Intelligence and Computing Research (ICCIC-2015), pp. 868–872, December (2015).
- 7. Senthilkumar Mathi and Suganya Veluswamy, An Improved Method of Cryptographically Generated Address for IPv6 Network-Based Mobility, International Journal of Applied Engineering Research, vol. 10, no. 1, pp. 1925–1937, (2015).
- 8. Choudhary, Anilmit and Randhir Bhandari, Analysis of UMTS (3G) Authentication and Key Agreement Protocol (AKA) for LTE (4G) Network, International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication, ISSN: 2321-8169, vol. 3, issue 4, April (2015).
- 9. El-Gaml, F. Eman, Hussein ElAttar and Hesham M. El-Badawy, Evaluation of Intrusion Prevention Technique in LTE Based Network, International Journal of Scientific & Engineering Research, vol. 5, issue 12, December, (2014).
- 10. Kantola and Raimo, Performance of Handover in Long Term Evolution, Diss. Aalto University, (2011).

- 11. Wang, Jin, et al., Issues Toward Networks Architecture Security for LTE and LTE-A Networks, International Journal of Security and Its Applications 8.4, pp. 17–24, (2014).
 - 12. https://www.nsnam.org [Accessed on DEC 2015].

The main goal of 3GPP Long Term Evolution (LTE) is to provide secure communications and high data rates for 4G users. Despite the fact that the 4G network provides security, there are loopholes that lead to several attacks on the 4G network. One such attack is the desynchronization attack in 3GPP key management transfer. This article examines the vulnerability of a desynchronization attack that occurs when a source acts as a rogue base station in 3GPP. In addition, it discusses how this attack jeopardizes communication on the 4G network, and subsequently proposes a new scheme to overcome this attack. In the proposed scheme, the target generates its own key, rather than using the key generated by the source node for future communication in order to achieve secure communication between the source and target base station in 4G LTE. The proposed scheme is modeled using a network simulator 3 (NS-3). Numerical analysis shows that the proposed scheme can significantly reduce communication costs for key generation and authentication in LTE.

Key words: Authentication; Privacy; Desynchronization; Long Term Evolution; Session Key.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОРФИРИТА.

Курбетьев Е.А., Барахтенко В.В., Зелинская Е.В.

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск

В данной статье рассматривается влияние температурного режима на изменение крепости порфирита. Конечной целью исследования является поиск условий для уменьшения потребления энергии в процессе разрушения.

Ключевые слова: рудоподготовка, дробление, измельчение, температурное воздействие, крепость горных пород, порфирит.

В процессе обогащения добытых из недр полезных ископаемых на операции дробления и измельчения приходится порядка 60 % энергозатрат и общих эксплуатационных расходов. Именно поэтому так необходимо совершенствование этих процессов. В связи с данной проблемой поиск пути уменьшения энергозатрат при подготовке руд к обогащению является актуальным и крайне востребованным [1].

Многие авторы занимались изучением закономерностей процессов измельчения и дробления горных пород [2-3], но единого мнения об изменении характеристик прочности и энергоемкости разрушения нет.

Объектом исследования является гипабиссальная магматическая горная порода порфирит. Данная порода обладает порфировой структурой, не содержащей калиевого шпата среди породообразующих минералов. Порфирит выдерживает длительный нагрев, многократные перепады температур и воздействие горячей воды, способен долго сохранять тепло, что и стало причиной его широко применения в каменках саун и бань. В его химическом составе преобладают окислы кремния, кальция и магния и совершенно отсутствуют вредные сернистые соединения и радионуклиды. Обладает большой твердостью, что делает его весьма востребованным в промышленном и гражданском строительстве.

Целью работы является исследование прочностных характеристик и установление наилучших условий для разрушения порфирита.

Идея работы заключается в исследовании влияние воздействия температурного режима на прочностные характеристики порфирита.

Методика проведения испытаний.

Порфирит является гипабиссальной магматической горной породой с порфировой структурой, не содержащей калиевого шпата среди породообразующих минералов. Перед проведением испытаний определялись влажность, плотность и пористость материала. Плотность исследуемого материала составляла $1,5\ r/cm^3$.

Из исходной пробы были подготовлены навески весом 40-60 г при крупности кусков 20-40 мм в соответствии с методикой. Данные навески были поделены на 3 группы: навески, для исследования при комнатной температуре, для исследования при нагревании до 200 градусов по Цельсию и для исследования при замораживании образцов в жидком азоте.

Дробление образцов проводилось по методу толчения на приборе для определения крепости (ПОК) в соответствии с Γ OCT 21153.1 - 75.

Исследование крепости при отрицательной температуре производилось с помощью погружения подготовленных ранее навесок образцов горных пород на 15 минут в цилиндр, наполненный жидким азотом.

Результаты исследования.

Коэффициент крепости горной породы (f) рассчитывался по ГОСТ 21153.1 - 75 Породы горные. Метод определения коэффициента крепости по Протодьяконову.

Результаты измерений представлены на рисунке 1.

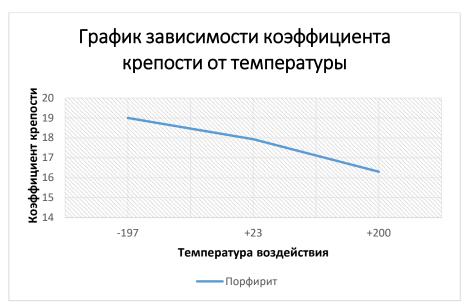


Рисунок 1. Зависимость коэффициента крепости порфирита от температуры

По результатам исследований можно сделать вывод о снижении крепости порфирита при его полном нагревании до 200 градусов Цельсия на 1,63 по сравнению с комнатной температурой. При воздействии же отрицательных температур крепость возрастает на 1,33 по сравнению с комнатной температурой.

Влияние температур на крепость горных пород связано с возникающими в горной породе термическими напряжениями из-за неравномерного теплового расширения минералов, входящих в состав горной породы (т.е. вследствие различных значений коэффициентов линейного теплового расширения минералов).

Заключение

В результате исследования изменения значения крпепости от влияния температуры на горную породу, что, если при повышении температуры минералы не разрушаются, то возможен различный характер изменения прочности с изменением температуры в зависимости от величины и направленности, возникающих внутренних термических напряжений. Эти процессы связаны с тем, что прочностные свойства пород зависят от поведения минералов, слагающих породу. Полученные данные позволят использовать порфирит в промышленном и гражданском строительстве.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации № МК-1739.2020.5

Список литературы:

1. Пелих В.В., Салов В.М., Бурдонов А.Е., Лукьянов Н.Д. Применение Knelson CVD-технологии для обогащения золото-свинцовой руды // Обогащение руд. 2019. № 1. С. 3.

- 2. Федотов П.К., Сенченко А.Е., Федотов К.В., Бурдонов А.Е. Исследование обогатимости полиметаллической руды месторождения Забайкальского края // Обогащение руд. 2019. № 3. С. 4.
 - 3. Bond, F.C. The third theory of comminution. Trans. AIME, vol. 193, 1952. pp. 484-494.

STUDY OF THE STRENGTH CHARACTERISTICS OF PORPHYRITE

Kurbetyev E.A., Barakhtenko V.V., Zelinskaya E.V.

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk

This article examines the effect of temperature on the change in the strength of porphyrite. The ultimate goal of the research is to reduce energy consumption for the destruction process. Key words: ore preparation, crushing, grinding, temperature impact, rock strength, porphyrite.

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗЕМЕЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ РАБОТ ПРИДОРОЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Антоненко Е.В., Мельничук А.Ю.

Агротехнологическая академия Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского, Симферополь

В статье рассмотрены особенности земельно-оценочных работ земельных участков расположенных в границах линейных транспортных объектов, а также за их пределами. На основании нормативных и методических источников авторами сформулировано понятие придорожных территорий и определены их характерные черты.

Ключевые слова: придорожные территории, линейные транспортные объекты, земельно-оценочные работы, земельные участки, оценка объектов недвижимости.

Земельно-оценочные работы представляют собой одно из ключевых звеньев экономического механизма управления земельными ресурсами и регулирования земельных отношений. Согласно [1], в процессе оценки определяется рыночная, кадастровая, ликвидационная стоимость объектов недвижимости. Данные, полученные в результате земельно-оценочных работ, используются для целей налогообложения, информационной поддержки всех участников рынка недвижимости, эффективного использования и управления земельными ресурсами. Современные научные исследования в области оценки недвижимости связаны с выявлением новых факторов ценообразования, ранее не учтенных [2], а также характерных земельных участков, подверженных влиянию этих факторов. К таким объектам оценки относят придорожные территории линейных транспортных объектов, на которые влияет комплекс экологических факторов ценообразования.

Цель – уточнить понятие «придорожных территорий» и определить их место в системе оценки объектов недвижимости.

Результаты исследования

Автомобильная дорога - это инженерное сооружение, предназначенное для движения автомобилей, основными элементами которого являются: земляное полотно, дорожная одежда, проезжая часть, обочины, искусственные и линейные сооружения и все виды обстановки [3]. При проведении оценочных работ объектов недвижимости, которые включены в состав автомобильной дороги, оценщики сталкиваются с трудностями юридического и методического характера.

Для определения рыночной стоимости наиболее оптимальным является затратный подход (рассчитывается износ конструкций линейного транспортного объекта). Доходный подход применяется исключительно для платных участков федеральных трасс, которые приносят доход. Использовать сравнительный подход нецелесообразно, поскольку недостаточно информации по объектам-аналогам, которые выставлены на продажу или были проданы. В связи с тем, что земельные участки, предназначенные для строительства, реконструкции и (или) эксплуатации (далее также — размещения) объектов транспортной инфраструктуры, изъяты из оборота [4] и не облагаются земельным налогом и соответственно не подлежат кадастровой оценке [5]. Так как земельные участки, расположенные в границах автомобильной дороги, подлежат оценке с учетом некоторых ограничений, то необходимо проводить оценку земель придорожных территорий транспортных объектов.

В нормативно-правовых актах и справочной литературе [3, 6] понятие «придорожных территорий» не рассматривается, а чаще всего используют термин «придорожные полосы автомобильной дороги». Это территории, которые прилегают с обеих сторон к полосе отвода автомобильной дороги и в границах которых устанавливается особый режим использования земельных участков в целях обеспечения требований безопасности дорожного движения, а также нормальных условий реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильной дороги, ее сохранности с учетом перспектив развития автомобильной дороги. Придорожные полосы, являясь конструктивным элементом автомобильной дороги, могут выступать в качестве объектов оценки, но с учетом особого режима использования земельных участков.

В словарях русского языка [7, 8, 9] понятие придорожного объекта трактуется как «находящийся при дороге, около дороги». Ушаков Д.Н. формулирует по-другому: «Придорожный - находящийся около дороги, прилегающий, примыкающий к ней» [10].

В научных исследованиях (Жестковой Д.Б., Ловинецкой С.Б., Фоновой С.И. и др.), связанных с изучением негативного влияния автомобильной дороги на окружающую природную среду, авторы используют термин придорожных территорий, но не дают точного определения данного понятия [11, 12, 13].

Таким образом, все вышеперечисленные источники предлагают только общую трактовку, указывая местоположение (около дороги), не уточняя границы придорожных территорий или их характерных особенностей.

Проведя анализ нормативных и методических источников [1, 2, 4, 6], авторами предложено следующее определение придорожных территорий. Придорожные территории — это земельные участки (их части), примыкающие к придорожной полосе или полосе отвода, на которые оказывает влияние транспортный поток автомобильной дороги.

Длина придорожных территорий будет соответствовать длине линейного транспортного объекта, а ширина будет изменяться в зависимости от технических характеристик автомобильной дороги (категории, интенсивности трафика и состава транспортного потока) и особенностей местности. Следует отметить, что земельные участки, расположенные в этой зоне, не обременены особым режимом землепользования, но постоянно испытывают негативное воздействие транспортного линейного объекта — как источника экологического загрязнения. Все вышеперечисленные особенности придорожных территорий имеют большое значение при проведении земельно-оценочных работ.

Список литературы:

- 1. Об оценочной деятельности в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 29.07.1998 N $135-\Phi3$ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons doc LAW 19586/
- 2. Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс]: Приказ Министерства экономического развития РФ от 12 мая 2017 г. N 226 Режим доступа: https://base.garant.ru/71686152/
- 3. Справочник дорожных терминов / В. В. Ушаков и др. М. : ЭКОН-ИНФОРМ, 2005. 255 с.
- 4. Земельный кодекс РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/
- 5. Антоненко Е. В. Особенности проведения земельно-оценочных работ при строительстве транспортных линейных объектов (на примере автомобильных дорог): сб. научных статей VII международной науч.-практ. конф. «Развитие экономической науки на

транспорте: экономическая основа будущего транспортных систем», г. Санкт-Петербург. – СПб: ООО «ИНСЭИ – оценка», 2019. – С. 46 – 52.

- 6. Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72386/
- 7. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка: избр. ст. / В. И. Даль. М: ОЛМА Медиа Групп, 2009. 573 с.
- 8. Ефремова Т. Ф. Словарь грамматических трудностей русского языка: более 2 500 слов / Т. Ф. Ефремова, В. Г. Костомаров. М: Астрель, 2009. 379 с.
- 9. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: около 100~000 слов, терминов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов; под ред. Л. И. Скворцова. 26-е изд., испр. и доп. М: Оникс, 2009. 1359 с.
- 10. Ушаков Д. Н. Большой толковый словарь современного русского языка / Д. Н. Ушаков. М: Альта-Принт, 2008. 1239 с.
- 11. Жесткова Д. Б. Состав и структура травянистого покрова придорожных территорий автомагистралей крупного промышленного города: автореф... дис. кан. биол. наук: 03.02.08 / Жесткова Дарья Борисовна Нижний Новгород, 2016. 23 с.
- 12. Ловинецкая С. Б. Эколого-биологическая оценка содержания нефтепродуктов в почвах придорожных территорий и возможность их ремедиации: автореф... дис. кан. биол. наук: 03.02.08 / Ловинецкая Светлана Борисовна Тюмень, 2019. 18 с.
- 13. Фонова С. И. Научно-методический аппарат оценки геоэкологического риска загрязнения тяжелыми металлами в зоне автодорог первой категории: автореф... дис. кан. геогр. наук: 25.00.36 / Фонова Светлана Ивановна Воронеж, 2017. 28 с.

TERMINOLOGICAL ASPECTS OF LAND ASSESSMENT WORKS OF ROADSIDE TERRITORIES

Antonenko E.V., Melnichuk A.Y.

Agrotechnological Academy V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol

The article discusses the features of land appraisal works for land plots located within the boundaries of linear transport facilities, as well as outside them. On the basis of normative and methodological sources, the authors formulated the concept of defining roadside territories and determined their characteristic features.

Key words: roadside areas, linear transport facilities, land appraisal works, land plots, real estate appraisal.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ВОЗМОЖНО ЛИ ЭТО? Несвоева А.А.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород

В данной статье проводится анализ возможности существования искусственного интеллекта. Рассматриваются различные трактовки термина и приводятся аргументы, доказывающие невозможность создания искусственного интеллекта в настоящее время. Ключевые слова: искусственный интеллект, разум, алгоритм, алгоритмический предел, обучение.

В последнее время в средствах массовой информации всё чаще встречается фраза «искусственный интеллект» (ИИ). На первый взгляд, это что-то фантастическое и не поддающееся логическому объяснению. Воображение сразу рисует человекоподобных роботов. Однако мы не задумываемся, когда быстро распознаём текст на компьютере или переводим иностранные фразы. А компьютерная музыка уже ни для кого не новость. Всё это и есть ни что иное, как искусственный интеллект. Но было бы неправильным утверждать это однозначно, потому что до настоящего времени вокруг толкования термина искусственный интеллект идут ожесточённые споры, вызванные, прежде всего, расхождением в понимании термина интеллект.

Целью данной статьи является изучение термина «искусственный интеллект» и ответ на вопрос: возможно ли создание искусственного интеллекта в настоящее время?

Существует ли искусственный интеллект? Ответ на этот вопрос зависит от того, что вкладывать в понятие "искусственный интеллект". С одной стороны, под искусственным интеллектом понимают моделирование отдельных функций человеческого мозга. И в этом направлении достигнуты значительные результаты (экспертные и нейронные системы, распознавание образов). С другой стороны, ИИ интерпретируют как некоторый разум, способный соперничать с разумом человека и полностью заменить последнего. Я считаю, что создание искусственного разума невозможно, по следующим причинам: существует алгоритмический предел, невозможно создать «абстрактный» или «интуитивный» алгоритм, бесконечное обучение не будет делать ИИ лучше.

Во-первых, у алгоритма существует алгоритмический предел. Любой алгоритм не может выдавать корректный ответ, если объём неизвестных элементов превышает более половины его собственного программного кода.

Во-вторых, создать «абстрактный» алгоритм невозможно. Абстракции и интуиция строятся на неизвестном, в то время как алгоритм воспринимает только понятные команды.

В-третьих, бесконечное обучение не будет делать ИИ лучше. Оно будет двигать его по кругу и переобучать, потому что критерием эффективности решений могут служить только конкретные ситуации, которые часто противоречат сами себе.

Исходя из вышесказанного, создание искусственного интеллекта невозможно до тех пор, пока не будут разрешены указанные проблемы. В ближайшем будущем исследования в области искусственного интеллекта будут направлены на решение узконаправленных, прикладных задач. Однако, закон перехода количественных изменений в качественные не раз

проявлял себя в развитии техники и технологий. Следовательно, чем больше задач будет решено с использованием методов ИИ, тем вероятнее создание искусственного разума.

Список литературы:

- 1. Искусственный интеллект. Что это такое и почему это так важно [Электронный ресурс] https://www.sas.com/ru_ru/insights/articles/analytics/what-is-artificial-intelligence.html (Дата обращения: 16.12.2020).
- 2. Что такое искусственный интеллект? [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: https://www.oracle.com/ru/artificial-intelligence/what-is-ai/ (дата обращения 16.12.2020).

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: IS IT POSSIBLE?

Nesvoeva A.A.

Belgorod State National Research University, Belgorod

This article analyzes the possibility of the existence of artificial intelligence. Various interpretations of this term are considered and arguments are given that prove the impossibility of creating artificial intelligence at the present time.

Key words: artificial intelligence, Intelligence, algorithm, algorithmic limit, training.

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ЖИЛИЩНОМ ДОМЕ Отузов H.

Государственный энергетический институт Туркменистана Научный руководитель: Джумаев Б., Государственный энергетический институт Туркменистана

На сегодняшний день учет потребления тепловой энергии в автоматизированном виде является весьма актуальной, т.к. учет требует постоянства и точности. В данной научной работе проведен анализ существующих технических решений и предложен проект разработки узла коммерческого учета тепловой энергии жилого многоквартирного дома. Ключевые слова: учет тепловой энергии, характеристика технических решений, узел коммерческого учета тепловой энергии, теплоэнергоконтроллер.

Введение. Главная особенность современных систем теплоснабжения жилых районов состоит в том, что их эксплуатация и развитие проходят в условиях реформирования жилищно-коммунального хозяйства, цель которого — снижение бюджетных затрат и затрат населения на оплату тепла и воды с постепенным переходом на самоокупаемый режим работы. В связи с ростом тарифов на услуги тепло- и водоснабжения все более актуальной становиться проблема учета энергоресурсов. Реализация новых методов расчета за услуги тепло- и водоснабжения между поставщиками и потребителями энергоресурсов на современной технологической и приборной базе стало в настоящее время одной из насущных проблем реформирования жилищного хозяйства. Таким образом, проблема автоматизации учета энергоресурсов с использованием современных технических средств измерений в настоящее время является чрезвычайно актуальной задачей.

Основная часть. Учет тепловой энергии производится теплосчетчиком - прибором, предназначенным для измерения отдаваемой теплоносителем или расходуемой вместе с ним тепловой энергии, представляющим собой единую конструкцию. Теплосчетчик предназначен для определения количества теплоты и измерения массы и параметров теплоносителя. Этот прибор позволяет определить количество тепла, полученное или отпущенное за некоторый отчетный период [1].

В состав теплосчетчика, входят:

- тепловычислитель устройство, обеспечивающее расчет количества теплоты на основе входной информации о массе, температуре и давлении теплоносителя;
- преобразователи расхода (расходомеры) приборы, предназначенные для измерения расхода теплоносителя;
- преобразователи температуры (любые термоэлектрические термометры и термометры сопротивления);
 - преобразователи давления (на объектах с тепловой нагрузкой свыше 0,5 Гкал/час).

Общие принципы работы теплосчетчиков - по информации от датчиков микропроцессорный вычислитель тепла каждое мгновенье определяет расход тепла на здание и интегрирует его по времени. В общем, самом простом случае, текущий расход тепла Q (Γ кал/час) определяется как [1]:

$Q=G\cdot c\cdot (t_1-t_2)$

где t_1 - температура теплоносителя в подающем трубопроводе, °C;

 t_2 –температура теплоносителя в обратном трубопроводе, °C;

G – расход теплоносителя на объект теплоснабжения, *теплоносителя* на объект теплоснабжения на объект теплоснабжени

c - теплоемкость теплоносителя, $\Gamma \kappa a \pi / (mohh \cdot {}^{\circ}C)$.

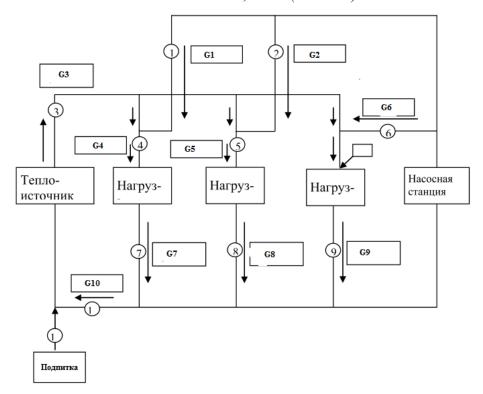


Рисунок 1. Принципиальная схема теплоснабжения района

1,2-точки измерения на подающем и обратном трубапроводах источника теплоты, 3-точка измерения на линии подмешивания ЦТП, 4,5-точки измерения на подающем и обратном трубопроводах на выводе ЦТП в квартирную сеть

Заключение. Результатом внедрения системы учета тепла станет не только снижение объемов неучтенных расходов, потерь воды и производственных затрат, но и улучшение работы системы теплоснабжения. Для достижения длительной и надежной работы системы учета тепла важно обеспечить три главных условия: выбрать теплосчетчик, который прослужит максимально долго, не меняя метрологических характеристик; произвести монтаж прибора в соответствии со всеми правилами; обеспечить необходимые условия эксплуатации.

Спаисок литературы:

1. Рекомендация МИ 2553-99. ГСИ. Тепловая энергия и теплоноситель в системах теплоснабжения. Методика оценивания погрешностей измерений. Основные положения.

OCHOBHЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПОНЯТИЯ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СЕТИ» (SMART GRID) И ПРОБЛЕМЫ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В РОССИИ

Павленко П.А., Чайкина К.А.

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, Красноярск

В данной статье изучен вид сетей электроснабжения «Smart Grid». Рассмотрена идеология концепции их использования. Так же рассмотрены проблемы реализации данных сетей в России.

Ключевые слова: энергетика, системы, smart grid.

С развитием промышленности и увеличением потребляемой электрической мощности все большую актуальность приобретает направление развития различных систем электроснабжения. В рамках настоящей работы рассматриваются особенности инновационной концепции современной энергетики - концепции Smart Grid. Smart Grid является системой распределенной энергетики, основанной на технологиях Индустрии 4.0.

Термин Smart Grid до сих пор не имеет общепризнанной интерпретации. Так, в соответствии с интерпретацией, определенной Европейской технологической платформой, Smart Grid подразумевается, как «электрические сети, устраивающие дальнейшим требованиям по энергоэффективной и экономично работающей энергосистемы за счет скоординированного управления и при помощи современных двусторонних коммуникаций между элементами электрических сетей, электрическими станциями, аккумулирующими устройствами и потребителями». Smart Grid за счет использования новейших технологий, средств и методов насыщающие электроэнергетику «знаниями», позволяющими резко увеличить производительность действия энергетической системы». Наиболее полно общую функционально-технологическую идеологию этой концепции, по-видимому, отражает сформулированное IEEE определение Smart Grid как концепции полностью интегрированной, саморегулирующейся и само восстанавливающейся электроэнергетической системы, имеющей сетевую топологию и включающей в себя все генерирующие источники, магистральные и распределительные сети и все виды потребителей электрической энергии, управляемые единой сетью информационно-управляющих устройств и систем в режиме реального времени.

Система Smart Grid является в полной мере продуктом Индустрии 4.0 и в то же время необходима для успешного ее развития. Основой Smart Grid являются компьютерные алгоритмы, предназначенные для перераспределения электрической энергии между производителями и потребителями. При этом должен соблюдаться базовый принцип систем электроснабжения: количество произведенной энергии в любой момент времени должно быть эквивалентно количеству потребляемой энергии. От качества оптимизации процесса компьютерного управления системой Smart Grid зависит в конечном итоге качество и надежность электроснабжения.

Smart Grid является инновационным продуктом и в России в настоящее время слабо распространена. Основным шагом к развитию системы Smart Grid в России может стать предложение для потребителей устанавливать интеллектуальные счетчики. Однако для реализации этого направления необходимо внести корректировки в современный рынок

автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ).

Тем не менее, в нашей стране существуют необходимые предпосылки и достаточные возможности для реализации концепции Smart Grid. Вследствие того, что довольно существенная часть идей и компетенций, реализуемых в рамках этой концепции, созвучна основным государственным стратегиям развития энергетики и энергетического машиностроения, несомненно, Smart Grid может получить должное развитие в нашей стране в будущем. Кроме того, реализация рассматриваемой концепции на базе интеллектуальных технологий обеспечит переход российской энергетики на инновационный путь развития

Список литературы:

- 1. Технологическое предпринимательство в энергетике / Н.В. Гусев, Д.Ю. Ляпунов, П.Е. Слядников; Томский политехнический университет. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. 208 с.
- 2. Кобец Б. Б., Волкова И. О. Инновационное развитие электроэнергетики на базе концепции Smart Grid. М.: ИАЦ Энергия, 2010. 208 с.

THE MAIN CONCEPTS OF «INTELLIGENT NETWORKS» (SMART GRID) AND THE PROBLEMS OF ITS IMPLEMENTATION IN RUSSIA

Pavlenko P.A., Chaykina K.A.

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk

This article examines the type of power supply networks "Smart Grid". The ideology of the concept of their use is considered.

Keywords: energy, systems, smart grid.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА КРЕПОСТЬ ДУНИТА

Парфёнов Е.М., Бурдонов А.Е., Федотов К.В.

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск

Изучен коэффициент крепости при различных температурных условиях на примере горной породы — дунит. Целью исследования является уменьшение расходов на электроэнергию при разрушении горной породы для применения в строительной и цементной промышленности. Ключевые слова: разрушение, коэффициент крепости горной породы, дунит, ситовой анализ, температурное воздействие.

Ежегодно на разрушение добытых из недр пород тратиться около 70 млрд. кВт*ч. На промышленных предприятиях, к примеру, на обогатительных фабриках, на процессы рудоподготовки уходит примерно 60% энергозатрат. В связи с чем вопросы энергосберегающих технологий являются крайне актуальным направлением научно-исследовательский и технологической деятельности [1].

На сегодняшний день опубликовано большое количество работ связанных с вопросами процессов измельчения и дробления горных пород и различного минерального сырья [2-4]. Однако, крайне незначительное количество авторов рассматривали данное направление с точки зрения термодинамики разрушения и влияния различных температур на физикомеханические свойства минералов. В связи с чем, коллективом кафедры Обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей среды «Иркутского политеха» инициированы исследования по влиянию температуры на механические свойства минерального сырья.

Объектами исследования является магматическая горная порода дунит. Дуниты являются достаточно распространенной породой на территории Российской Федерации. Данный минерал всегда можно найти на месторождениях платины, которые составляют знаменитый «Платиноносный пояс Урала». Актуальность исследования данного минерала связана с развитием его использования в различных отраслях промышленности. К примеру, дуниты добываются компанией «Дуниты Северного Урала» (г. Карпинск) на горном массиве Конжаковский Камень. Конечный продукт, производимой этой компанией является оливиновый песок (мелко дробленные дуниты), который используется в сталелитейном производстве, металлургии и производстве огнеупоров (кирпичей).

Кроме того, ведутся работы по использованию дунитов в качестве активной минеральной добавки при производстве портландцемента на стадии помола. Все это улучшает прочностные показатели цемента. Недавно начали использовать измельченный дунит в качестве наполнителя для производства жаропрочной керамической плитки.

Целью работы является исследование прочности дунитов и нахождение наименее энергоемких условий для разрушения.

Научная новизна работы заключается в определении значения коэффициентов крепости дунита при воздействии разных температурных режимов.

Практическое значение заключается в том, что полученные значения могут помочь в создании более энергосберегающих и менее затратных схем подготовительных процессов обогащения.

Перед проведением испытаний определялись: влажность, плотность и пористость материала. Для определения влажности брали навеску материала в исходном состоянии

взвешивали, затем подвергали сушке в сушильном шкафу до постоянного веса при температуре 110 ± 5 °C, затем снова взвешивали и так до установления постоянной массы. Плотность материала 3,28г/см³, удельная теплоемкость 0,84 кДж/кг*°C.

Пробы материала были отобраны и подготовлены в соответствии с установленной методикой. Отобранные навески были поделены на три группы: Навески, для исследования при комнатной температуре. Навески, для исследования при нагревании образцов до 200 °C. Навески, для исследования при замораживании образцов в жидком азоте. Дробление образцов по методу толчения на приборе для определения крепости (ПОК), в соответствии с ГОСТ 21153.1-75* Породы горные. Метод определения коэффициента крепости по Протодьяконову.

Результаты и обсуждение

На основании полученных результатов был построен график зависимости крепости материала от температуры (рисунок 1)



Рисунок 1. Зависимость крепости дунита от температуры

В ходе исследований были получены следующие показатели прочности дунита: 12,3 при -197 °C, при комнатной температуре (+23 °C) составило 7,3, а для нагретой руды до 200 °C составило 8,5. Таким образом установлено, что при комнатной температуре у породы коэффициент крепости наименьший, а при криогенном охлаждении дунита его крепость значительно увеличивается. Возможно, это связано с магматическим происхождения минерала, поскольку данные горные породы вследствие охлаждения меняют свою кристаллизуется и его крепость увеличивается.

Увеличение крепости при нагреве навесок до 200 °C происходит по-видимому, вследствие нагревания магматической породы расстояние между зернами уменьшается, уменьшается пористость и увеличивается сила сцепления между зернами. Но при этом возникающее в породе термическое напряжение еще не достаточно для образования значительного числа микротрещин. Эти факторы в совокупности и приводят к росту крепости материала.

Заключение

Результаты эксперимента показали, что температурная зависимость крепости дунита имеет минимальный экстремум. Таким образом, дополнительные температурные воздействия оказывают отрицательное влияние на возможность снижения энергозатрат. Данные могут служить основой для применения в строительной и цементной промышленности.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации № МК-1739.2020.5

Список литературы:

- 1. Bond, F.C. The third theory of comminution. Trans. AIME, vol. 193, 1952. pp. 484-494.
- 2. Федотов К.В., Сенченко А.Е., Куликов Ю.В. Метод расчета удельной энергии само-/полусамоизмельчения на основе комбинации рабочих индексов Бонда // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2014. № 11. –С. 127-140.
- 3. Fedotov P.K. Modeling fracture of ore particles in a layer under pressure // Journal of Mining Science. 2014. T. 50. № 4. C. 674-679.
- 4. А.Е. Бурдонов, В.В.Барахтенко, К.В.Прохоров, А.А.Гавриленко Результаты исследований рабочих индексов дезинтеграции глиноземсодержащих отходов // Обогащение руд. 2018. № 4. С. 11–16. DOI: 10.17580/or.2018.04.03

EFFECT OF TEMPERATURE ON THE STRENGTH OF DUNITE

Parfenov E.M., Burdonov A.E., Fedotov K.V.

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk

The strength coefficient was studied under various temperature conditions using the example of a rock - dunite. The aim of the study is to reduce energy costs for the destruction of rocks and use in the construction and cement industries.

Key words: destruction, rock hardness coefficient, dunite, sieve analysis, temperature effect.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАФИНООТЛОЖЕНИЯ В МОДЕЛЬНОЙ НЕФТИ Пашаева С.М.

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, Баку

Впервые депрессорного присадка «Дифрон-4201» исследован влияние асфальтосмолопарафиновые отложения на металлической поверхности, в лабораторных условиях методом «холодного стержня». Эксперименты проводились температурах «холодного стержня» $(0^{0}C, 5^{0}C, 10^{0}C, 15^{0}C, 20^{0}C, 25^{0}C, 30^{0}C)$ и с разной концентрацией (300, 500, 700, 900, 1100 г/т) депрессорного присадка «Дифрон-4201». Продолжительность эксперимента составляла 3 часа. Количество осаждённого парафина в разное время (0, 20, 40, 60, 80, 100, 120 минут) на поверхности стержня определялось с помощью аналитических весов и установлено, что с понижением температуры стержня, количество нефтяных отложений на поверхности увеличивается, и со временем интенсивность осаждения уменьшается и после 120 минут стабилизируется.

Из анализа зависимости массы асфальтосмолопарафиновых отложений от концентрации депрессорного присадка, выяснено что, с повышением концентрации присадка в нефти, количество отложений уменьшается и при концентрации присадка равной 900 г/т наблюдается максимальный уровень уменьшения отложений.

На основе полученных экспериментальных результатов оценёна эффективность депрессорного присадка и максимальное процентное количество парафинных отложений на поверхности стержня. Наивысший эффект наблюдался при концентрации 900 г/т депрессорного присадка «Дифрон-4201» (85%). В зависимости от температуры холодного стержня максимальное процентное количество парафинистых отложений на металлической поверхности составляло 0^{0} C-12.8, 5^{0} C-9.16, 10^{0} C-6.76, 15^{0} C-5.82, 20^{0} C-5.04, 25^{0} C-2.96, 30^{0} C-1.63.

Ключевые слова: холодный стержень, "Дифрон-4201", криостат, асфальтосмолопарафиновые отложения, эффективность, гравиметрический метод.

Отложения на внутренней поверхности трубопроводов и других оборудований по химическому составу - это многокомпонентные системы, состоящие из неорганических и органических соединений. К органическим соединениям в основном относят парафины и высокомолекулярные соединения нефтей. В нефтяных отложениях количество парафинистых углеводородов может достигать до 75% смолы от 8-и до 35%, а асфальтенов от 1,5 до 5%. Именно поэтому, нефтяные отложения в большинстве случаях называются асфальтосмолопарафиновые отложения (АСПО). Из неорганических веществ в состав (АСПО) входят: вода, минеральные вещества и механические примеси; их количество в основном не превышает 5% [1,2].

При транспорте товарной нефти по трубопроводам основным из факторов формирования АСПО является температура. В соответствии с изменением температуры потока нефти, в нефтепроводах происходит дифференциация АСПО на внутренней поверхности стенки труб. При этом, в процессе, решающую роль играет начальная температура кристаллизации парафиновых углеводородов, что обуславливает их переход в твёрдое состояние. Характер распределения отложений по внутренней поверхности

трубопроводов показывает, что зависимость количества парафиновых отложений от температуры является нелинейной.

Таким образом, процессы формирования и накопления АСПО, зависят от состава нефти, гидро- и термодинамических условий и его можно охарактеризовать следующим образом [3].

В процессе движения нефть охлаждается и при определённой температуре выделяются твёрдые углеводороды и одновременно при той же температуре происходит их отложение на стенах труб. Кристаллы парафина возникают и растут как во всем объёме нефти, так и на поверхности стенки труб. Кристаллизирующиеся парафины на поверхности стенки труб в основном формируют АСПО. С понижением температуры, увеличивается количество выделяемого из нефти парафина и соответственно увеличивается количество осаждений.

Из-за слабого характера прилипания к стенкам труб кристаллов, образующиеся в объёме нефти при его транспорте, большая их часть выносятся потоком нефти не прилипая к внутренним поверхностям трубопроводов.

В настоящее время имеются многочисленные методы по борьбе с парафинистыми отложениями. Но эксперименты показывают, что при сложных геотехнологических условиях транспорта и хранения высокопарафинистых нефтей, оптимальным методом противодействия к АСПО является использование депрессорных присадок [1].

В борьбе против возникновения парафинистых отложений использование депрессорных присадок отличается от других методов не только технологической эффективностью. Эффект, полученный при добавлении реагента при температурах выше чем начальная температура кристаллизации парафинов, не зависит от термодинамического условия нефтей, переносящихся по трубопроводам [4].

На основе вышесказанного, был исследован процесс образования АСПО высокопарафинистой модельной нефти с участием депрессорного присадка "Дифрон-4201" в лабораторных условиях. Для этой цели, при оценке эффективности депрессорных присадок и определении оптимальной нормы расхода, пользовались методом «холодного стержня» [5].

Цель работы: Оценка эффективности и определение оптимальной нормы расхода депрессорного присадка "Дифрон-4201" для высокопарафинистой модельной нефти методом «холодного стержня».

Эксперимент проводился в течении 3-х часов, при температурах 0^{0} C, 5^{0} C, 10^{0} C, 15^{0} C, 20^{0} C, 25^{0} C, 30^{0} C "холодного стержня". В каждой температуре стержня масса нефтяных осаждений, накопленных в течении 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120 минут, взвешивалась на аналитических весах и уточнялась.

Эксперименты для нефтяных образцов, с добавлением депрессорного присадка "Дифрон-4201" с концентрацией 300, 500, 700, 900, 1100 г/т, повторялись и количество осадков на холодной поверхности определялось весовым методом. На основе полученных результатов была рассчитана эффективность [6] присадка по следующему математическому выражению:

$$K = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \cdot 100\%$$

здесь: К-эффективность депрессорного присадка, m_1 -масса АСПО в отсутствии присадка в среде, m_2 - масса АСПО в присутствии присадка в среде.

При оценке эффективности депрессорного присадка этим методом, учёт массы нефти на поверхности «холодного стержня» является одним из решающих факторов. Проведённые многочисленные эксперименты показывают, что при температурах 30 °C и выше, парафинистые отложения на поверхности стержня малы или почти отсутствуют. В этих температурах, масса на поверхности холодного стержня, просто смягчившая его нефтяная плёнка. При расчёте эффективности присадка учёт этой массы является основным условием. Установлено, что масса нефти на поверхности «холодного стержня» изменяется в диапазоне 0.026-0.031 г.

Максимальное процентное количество парафина осаждённой на поверхности холодного стержня, от общего количество парафина в нефти оценивается следующим выражением:

$$\delta = \frac{M}{V \cdot \rho \chi_n}$$

M —масса парафина осаждённой на поверхности холодного стержня при t^0 С, г.

V - объём нефти в химическом стакане, мл

 ρ - плотность исследуемой нефти, г/мл

 χ_p – массовый процент парафина присутствующий в нефти, г.

На основе вышеприведенного выражения были рассчитаны процентные количества парафиновых осаждений на поверхности "холодного стержня" в разных температурах.

Таким образом, результаты ислледований проведённых с приминением метода "холодного стержня" показывают, что депрессорный присадок может использоваться как эффективное средство в противоодействии АСПО в высокопарафинистых нефтях и его оптимальная норма расхода составляет 900 г/т.

В зависимости от температуры "холодного стержня" максимальное процентное количество отложений на металлической поверхности составляло 0^{0} C-12.8%, 5^{0} C-9.16%, 10^{0} C-6.76%, 15^{0} C-5.82%, 20^{0} C-5.04%, 25^{0} C-2.96% və 30^{0} C-1.63%.

Список литературы:

- 1. Оленов Л.М., Миронов Т.П. применение растворителей и ингибиторов для предупреждения образования АСПО. М.: ВНИИОЭНГ, 1994.-32 с.
- 2. Santanna V.C., Silva A.C.M., Lopes H.M., SampaioNeto F.A. Microemulsion flow in porous medium for enhanced oil recovery// Journal of Petroleum Science and Engineering. 2013,V.105. № 5. 116 p.
- 3. Губин В.Е., Губин В.В. Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов.// М.:Недра. 1982. 296 с.
- 4. Иванова Л.В. Удаление асфальтосмолопарафиновах отложений разной приподы// Нефтегазовое дело. 2011. №2. С. 257-270
- 5. Шадрина П.Н. Методические аспекты обеспечения фазовой стабильности нефтепромысловых флюидов при добыче, транспортовке и подготовке нефти.// Нефтегазовое дело. 2015. №6. С. 218-233.
- 6. Mammedov K. A., Hamidova N. S., Aliyev S. T. Development of a multifunctional corrosion inhibitor, possessing the properties of a microemulsion// News the national academy of sciences of the republic of Kazakhstan series of geology and technical sciences.1.439:64.2020. P.72.

STUDIES OF PARAFFIN DEPOSITION IN MODEL OIL

Pashayeva S.M.

Azerbaijan State Oil and Industry University

For the first time in the laboratory, the effect of the depressant additive "Difron-4201" on the deposition of asphaltene-resin-paraffin deposits on the metal surface was studied by the method of "cold tube". The experiments were carried out at different temperatures of the "cold tube" (0° C, 5° C, 10° C, 20° C, 20° C, 30° C) and at different concentrations of the depressant additive "Difron-4201" (300, 500, 700, 900, 1100 g/t). The duration of the internship was 3 hours. The amount of paraffin deposits on the surface of the pipe at different times (0, 20, 40, 60, 80, 100, 120 minutes) was determined by analytical scales and it was found that as the temperature of the pipe decreases, the amount of oil deposits accumulates on the surface. decreases and reaches a stationary level after 120 minutes.

The analysis of the dependence of the mass of asphaltene-resin-paraffin sediments collected on the surface of the "cold tube" on the concentration of the depressant additive "Difron-4201" showed that as the concentration of the additive in oil increases, the amount of sediments decreases.

Based on the experimental results, the effectiveness of the "Difron-4201" depressant additive, as well as the maximum percentage of paraffin deposits accumulated on the surface of the tube, was calculated. The highest effect was at a concentration of 900 g/t of "Difron-4201" depressant additive (85%). Depending on the temperature of the cold tube, the maximum percentage of paraffin deposits on the metal surface 0°C-12,8, 5°C-9,16, 10°C-6,76, 15°C-5,82. Был 20°C-5,04, 25°C-2,96,30°C-1,63.

Key words: cold pipe, "Difron-4201", cryostat, thermostat, asphaltene-resin-paraffin sediments, efficiency, gravimetric method.

ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ АНАЛИЗА ЗВЕНА МУЛЬТИСЕРВИСНОЙ СЕТИ В СРЕДЕ *ANYLOGIC*

Переверзев А.Н., Рейзбих Н.Ю.

Академия ФСО России, Орел

Представлена разработанная в среде AnyLogic имитационная модель звена мультисервисной сети связи.

Ключевые слова: имитационная модель, AnyLogic, мультисервисная сеть связи.

В настоящее время теоретические исследования, направленные на решение задач планирования и оптимизации мультисервисных сетей связи (МСС) имеют большое значение, как с экономической точки зрения, так и для обеспечения требуемого качества обслуживания абонентов таких сетей.

Наиболее универсальными средством исследования являются имитационные модели (ИМ), которые могут быть построены при отсутствии аналитической модели оригинала. Также преимуществом ИМ является возможность их применения в сфере образования и профессиональной подготовки [1].

Важной особенностью отдельных ведомственных мультисервисных сетей связи (МСС) является то, что они функционируют в условиях воздействия различных дестабилизирующих факторов, которые приводят к отказам сетевого ресурса. Из [2] известно, что возникающие отказы снижают качество обслуживания вызовов в моносервисных (телефонных) сетях. Проведенные исследования показывают, что и для МСС данная особенность сохраняется. О необходимости учета надежности, в том числе и при оценке качества предоставления услуг упоминается в [3, 4]. Таким образом, необходимо иметь возможность расчета качества обслуживания заявок в МСС с учетом отказов сетевого ресурса. В [5, 6], для оценки качества обслуживания используется вероятность потерь сообщений в разработанной модели выбран такой же подход.

В представленном исследовании для разработки ИМ, после проведенного анализа средств имитационного моделирования был выбран продукт *AnyLogic*.

При постановке задачи на моделирование учитывалось следующее. Направление связи состоит из двух сетевых ресурсов (основного и резервного) и общего входного буфера. На направление связи поступают *п* потоков сообщений, описываемых моделью простейшего потока. При нормальной работе сообщения передаются по основному сетевому ресурсу. Время передачи одного сообщения случайная величина, распределенная по экспоненциальному закону.

В основном канале происходят его отказы через случайные интервалы времени, распределенные по экспоненциальному закону. Если отказ сетевого ресурса происходит во время передачи, то сообщение теряется. Через определённое время запускается резервный канал, который передает сообщения, начиная с очередного. Время передачи одного сообщения является случайной величиной и распределено по экспоненциальному закону. Через некоторое время основной канал восстанавливается, причем, время его восстановления подчинено экспоненциальному закону. После восстановления основного канала, резервный выключается, и основной сетевой ресурс продолжает работу по обслуживанию сообщений с очередного. Разработанная имитационная модель позволяет определить: загрузку основного и

резервного сетевого ресурсов, вероятность потерь сообщений каждого потока и вероятность потерь сообщений в направлении связи.

Список литературы:

- 1. Шелухин, О. И. Моделирование информационных систем. Учебное пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Горячая линия–Телеком, 2011, 536 с.
- 2. Кожанов, Ю. Ф. Расчет и проектирование электронных АТС. Москва "Радио и Связь", 1991. 141с.
- 3. Нетес, В. А. Надежность сетей связи в период перехода к NGN // Вестник связи, № 9, 2007.
- 4. Сычев, К. И. Многокритериальное проектирование мультисервисных сетей связи СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. 272 с.
- 5. Наумов, В. А., Самуйлов, К. Е., Яркина, Н. В. Теория телетрафика мультисервисных сетей: Монография М.: РУДН, 2007. 191 с.
- 6. Степанов, С. Н. Основы телетрафика мультисервисных сетей. М.: Эко-Трендз, $2010.-392~\mathrm{c}.$

FEATURES OF SOLVING THE PROBLEM OF ANALYZING A MULTISERVICE NETWORK LINK IN THE ANYLOGIC ENVIRONMENT

Pereverzev A.N., Reisby N.Yu.

Academy FSG of Russia, Orel

A simulation model of a multiservice communication network link developed in the AnyLogic environment is presented.

Key words: simulation model, AnyLogic, a multi-service communications network.

КОРОЗИОННОСТОЙКИЕ КОМПОЗИТНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Сахабутдинова Т.Х., Барахтенко В.В., Зелинская Е.В.

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск

Разрабатывается композиционный материал для производства труб тепловых сетей, призванный решить проблему коррозии стальных труб данного применения. Работа основана на ранее проведенных исследованиях влияния минеральных наполнителей из дисперсных минеральных отходов производства на технологические и эксплуатационные свойства получаемых наполненных полимерных композиционных материалов. Представлены технологические и социально-экономические эффекты от создания нового материала.

Ключевые слова: коррозия, тепловые сети, композитный материал, трубопроводы, сталь, наполнитель, промышленные отходы.

Срок службы значительного количества тепловых сетей в России превысил расчетный период в 25 лет вследствие коррозии. Степень износа по отдельным муниципальным образованиям уже достигает 70–80% при ежегодном нарастании износа в 2–3%. Регулярное затопление сетей грунтовыми водами и сточными водами, и проливами от ЖКХ, реагенты для посыпки автодорог, электрохимические процессы, воздействие микроорганизмов приводят к ускорению коррозии. Сбои в результате аварий и ремонтов систем теплоснабжения нарушают интересы потребителей и энергетических предприятий. Таким образом, бесперебойное теплоснабжение является одним из основных показателей надежности и высокой экономической эффективности работы тепловых предприятий [1,2].

Основными требованиям к трубопроводам для тепловых сетей являются рабочая температура эксплуатации не ниже 150 °C; рабочее давление не ниже 1,6 МПа, поэтому разнообразие материалов для изготовления таких труб очень ограничено [3]. Практически безальтернативным материалом является сталь.

В качестве материала для труб тепловых сетей планируется использовать композиты на основе фторопластов. Фторопласты имеют уникальные свойства, они долговечны, химически стойки — применяются для транспортировки агрессивных сред, легче стали примерно в четыре раза, обладают низкой адгезией и трением, высокопрочные и твердые, имеют диапазон рабочих температур от минус 269 до плюс 260 градусов Цельсия [4].

Недостатками материалов на основе фторопластов являются высокая стоимость, линейное температурное расширение, трудоемкость переработки в изделия и дорогостоящее оборудование — больший объем выпускаемого фторопласта не является литьевым, а перерабатывается прессованием и спеканием [5].

Вместе с этим вопросы снижения стоимости фторопласта, улучшения механических свойств, снижения коэффициента линейного температурного расширения можно решить путем добавления в рецептуру композиции минеральных наполнителей на основе дисперсных минеральных промышленных отходов различных отраслей Иркутской области.

Разрабатываемый полимерно-минеральный композит для производства труб будет состоять из высокоэффективного тугоплавкого фторполимера; технологических добавок, улучшающих процесс переработки и качество готового продукта и функционального наполнителя на основе минеральных отходов промышленности. Технология производства

труб — экструзия. Создание материала для труб тепловых сетей основана на ранее проведенных коллективом Иркутского национального исследовательского технического университета комплексом исследований по использованию дисперсных промышленных отходов в полимерных композитах, результатами которых подтверждена эффективность применения отходов, как наполнителей [6]. Отходы положительно повлияли на стоимость, геометрию, механику, долговечность и другие характеристики полимерного композита.

Трубы из нового материала по сравнению со стальными с пенополиуретановой или минераловатной изоляцией будут иметь соизмеримую стоимость и полностью соответствовать требованиям по температуре, давлению и долговечности. Теплоизоляцию предлагаемых труб планируется изготовлять из минеральнонаполненной пены на основе связующих термореактопластов.

Эффект от производства и использования разрабатываемых труб будет складываться от применения дешевого минерального наполнителя из отходов, чья утилизация снизит нагрузку на окружающую среду; отсутствия необходимости в ремонте трубопроводов на протяжении всего срока эксплуатации; снижения рисков возникновения аварийных ситуаций и перебоев с подачей тепловой энергии; поступления налоговых платежей, создания новых рабочих мест и развитие экономики Байкальского региона в целом в случае открытия производственного предприятия. В результате в рамках настоящего проекта будет получена конкурентоспособная кастомизированная продукция нового поколения для рынков Национальной технологический инициативы – ТехНет и ЭнерджиНет и высокотехнологичных отраслей промышленности.

Список литературы:

- 1. Износ и повреждение тепловых сетей. решение проблемы качества и надежности энергоснабжения. Горшков А.С., Рымкевич П.П. Энергосбережение. 2019. № 4. С. 50-55.
- 2. Реконструкция локальной системы теплоснабжения на основе анализа технического состояния тепловых сетей и теплоисточников Суходаева С.Е., Айзенберг И.И. Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2018. Т. 8. № 3 (26). С. 130-141.
- 3. Оценка состояния и анализ повреждаемости трубопроводов тепловых сетей Пантелей Н.В. Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ. 2018. Т. 61. № 2. С. 179-188.
- 4. Термомеханические свойства фторопласталюминиевых композиционных материалов. Адаменко Н.А., Савин Д.В., Казуров А.В., Агафонова Г.В. Известия Волгоградского государственного технического университета. 2019. № 10 (233). С. 45-48.
- 5. Физико-механические характеристики композиционных материалов на основе отходов производства с различными рецептурами. Бурдонов А.Е., Барахтенко В.В., Зелинская Е.В., Сутурина Е.О., Бурдонова А.В., Головнина А.В. Инженерно-строительный журнал. 2012. № 9 (35). С. 14-22.

CORROSION-RESISTANT COMPOSITE PIPELINES FOR HEATING NETWORKS

Sakhabutdinova T.Kh., Barakhtenko V.V., Zelinskaya E.V. Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk

A composite material for the production of heat network pipes is being developed to solve the problem of corrosion of steel pipes of this application. The work is based on previous studies of the effect of mineral fillers from dispersed mineral waste on the technological and operational properties of the

resulting filled polymer composite materials. The technological and socio-economic effects of creating a new material are presented.

Key words: corrosion, heat networks, composite material, pipelines, steel, filler, industrial waste.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР НА КРЕПОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУПНОСТИ ГОРНЫХ ПОРОД

Сахабутдинова Т.Х., Барахтенко В.В. Бурдонов А.Е.

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск

Проведено сравнение крепости образцов горных пород, габбро-диабаза и порфирита при температуре плюс 20°С и минус 30°С по методу Протодъяконова. На лазерном гранулометре определены характеристики крупности разрушенных образцов мелкого класса с целью определения и сравнения расчетной удельной площади поверхности разрушенных частиц. Ключевые слова: гранулометрический состав, дробление, рудоподготовка, площадь удельной поверхности, крепость, разрушение.

Процессы рудоподготовки в обогащении полезных ископаемых затрачивают по разным оценкам 60-70 % электроэнергии от всего комплекса работ на фабрике. Поэтому актуальной проблемой переработки полезных ископаемых остается поиск путей оптимизации и повышения эффективности энергопотребления. Вместе с этим в нашей стране значительная часть горных предприятий расположена в районах, где работы проходят при низких температурах в течение полугода и более. В работе рассмотрено влияние низких температур на разрушаемость горных пород [1]. Работа выполняется в рамках приоритетного направления развития Иркутского национального исследовательского университета «Высокоэффективные технологии недропользования».

Исследования, представленные в работе, посвящены испытаниям изменений прочностных свойств горных пород в зависимости от разного температурного режима. Образцы испытывались при комнатной температуре около $20\,^{\circ}$ С и в замороженном состоянии до минус $30\,^{\circ}$ С. В качестве испытательных образцов выбраны достаточно прочные горные породы: габбро-диабаз с прочностью на сжатие около $310\,^{\circ}$ МПа и порфирит, прочностью $-400\,^{\circ}$ МПа [2].

Разрушение горных пород характеризуется процессом формирования новых поверхностей: удельной и суммарной. Они являются основными показателями энергоемкости разрушения. Процесс разрушения предполагает образование фракций различной формы и размеров, потому что количество потребляемой энергии и работа, затрачиваемая на ее разрушение, пропорциональны степени изменения общего состояния породы.

Крепость исследуемых образцов определяли по методике Протодъяконова — ГОСТ 21153. Сущность метода заключается в определении коэффициента крепости, который пропорционален отношению работы, затраченной на дробление горной породы, к вновь образованной при дроблении поверхности, оцениваемой суммарным объемом частиц размером менее 0,5 мм. Было отобрано по 40 навесок на каждый образец, которые были разделены на 2 группы, предназначенные для проведения испытаний при комнатной $T+20^{\circ}$ С и при замораживании в жидком азоте до T около минус 30 °C. Результаты определения крепости f_{cp} представлены в таблице 1 [3].

Для определения площади удельной поверхности $S_{y\partial}$ частиц взяли усредненный класс крупности -0.5 мм после ситового анализа разрушенных образцов исследуемых горных пород от определения крепости.

Показатель $S_{y\partial}$ частиц — есть отношение суммарной площади поверхности частиц дисперсной фазы к их массе.

 $S_{\nu\partial}$ определялось по формуле:

$$S_{y\delta} = \frac{K}{\rho} \left(\sum \frac{W}{x} \right) \tag{1}$$

где K — коэффициент формы частиц, 9 (подобран по форме частиц методом микроскопии); ρ — плотность, кг/м³, у габбро-диабаза — 3050 кг/м³; W — массовая доля частиц соответствующей фракции; x — средние значения размера частиц соответствующей фракции, м. Средние значения параметров W и x принимали по результатам определения крупности порошков горных пород методом дифракции лазерного излучения прибором Fritsch Analysette 22 MicroTec Plus. Гранулометрический состав образцов представлен на рисунке 1. Расчетный способ $S_{y\partial}$ можно применять, если есть точная характеристика крупности частиц [4]. Результаты расчета $S_{v\partial}$ представлены в таблице 1.

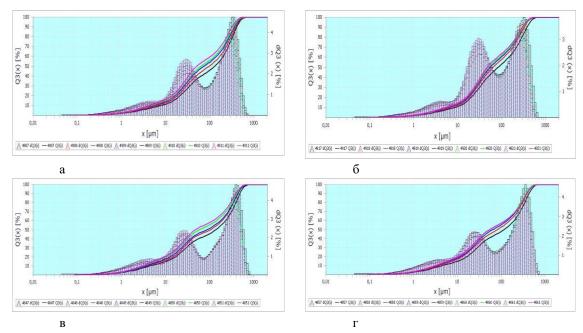


Рисунок 1. Характеристики крупности: а), б) — габбро-диабаз при комнатной температуре и замороженный в жидком азоте; в), г) — порфирит при комнатной температуре и замороженный в жидком азоте

Пробы имеют широкое распределение частиц по размерам в диапазоне до 0,1 мкм. В среднем выход мелких частиц от 10 до 100 мкм больше у образцов, подвергшихся заморозке.

Таблица 2. Результаты средней крепости образцов и удельной площади поверхности

Наименование	Габбро-диабаз		Порфирит	
показателя	При +20°C	При -30°C	При +20°C	При -30°C
f_{cp}	8,42	15,4	17,93	25,6
$S_{yд}$, кг/м ³	311,3467	295,7096	866,8946	855,1779

Проведенные испытания образцов показали, что крепость исследуемых горных пород увеличивалась под воздействием низких температур при заморозке образцов жидким азотом. Вместе с этим расчетная площадь удельной поверхности частиц класса -0.5 мм, полученных

после разрушения по методу Протодьяконова, у замороженных образцов снизилась. Это позволяет предположить, что замораживание образцов в жидком азоте приводит к некоторым изменениям структурно-текстурных характеристик горных пород.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации № МК-1739.2020.5

Список литературы:

- 1. Senchenko, A.E., Kulikov, Yu.V. Comparison of ore comminution technologies using sag mill and roller-press for udokan copper deposit ores // Tsvetnye Metally. -2017. (10), c. 49-56
- 2. А.Е.Бурдонов, Е.В. Зелинская, Л.В.Гавриленко, А.А.Гавриленко. Изучение вещественного состава глиноземсодержащего материала алюминиевых электролизеров для использования в технологии первичного алюминия // Цветные металлы. 2017. с. 32-38.
- 3. А.Е. Бурдонов, В.В.Барахтенко, К.В.Прохоров, А.А.Гавриленко Результаты исследований рабочих индексов дезинтеграции глиноземсодержащих отходов // Обогащение руд. 2018. № 4. С. 11–16. DOI: 10.17580/or.2018.04.03

NVESTIGATION OF THE EFFECT OF LOW TEMPERATURES ON THE STRENGTH AND SIZE CHARACTERISTICS OF ROCKS DURING MECHANICAL DESTRUCTION

Sakhabutdinova T.H., Burachenko V.V., Burdonov A.E.

Irkutsk national research technical university, Irkutsk

The strength of rock samples, gabbro-diabase, and porphyrite was compared at temperatures of plus 20°C and minus 30°C using the Protodyakonov method. Also on the laser granulometer, the characteristics of the size of the destroyed samples of the small class were determined in order to determine and compare the calculated specific surface area of the destroyed particles.

Key words: granulometric composition, crushing, ore preparation, specific surface area, fortress, destruction.

ИДЕАЛЬНЫЙ СЛУЧАЙ КЛАССИФИКАТОРА ПО ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКОМУ ПРИЗНАКУ ПРИ РАВНОМЕРНОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ КЛЮЧЕЙ ПО ПРЕФИКСАМ

Тищенко В.А.

Институт системного анализа Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН;

Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет, Москва

При равномерном распределении ключей по префиксам присутствуют все возможные сочетания букв по всевозможным префиксам. Такой случай классификатора можно рассматривать как идеальный, поскольку на практике он не встречается. Рассмотрение равномерного случая позволяет получить выражение для функционала общего числа операций S_{on} для равномерного случая. Исследование этого выражения с использованием примера подтверждает существование минимума функционала S_{on}^* .

Ключевые слова: равномерный алфавитный классификатор, число вершин в классе, длина ключа алфавитного классификатора, число вершин в группе.

В [1] вводится понятие функционала общего числа операций S_{on} для произвольного распределения ключей по префиксам в классификаторе. Аналогично можно определить функционал S_{on} для равномерного распределения. Пусть ключевой массив содержит N строковых ключей, упорядоченных в алфавитном порядке. Кроме того, пусть все ключи равномерно распределены по начальным буквенным сочетаниям, которые являются префиксами строковых ключей. Каждый префикс определяет соответствующий класс ключей, начинающихся с этого префикса. В этом случае в ключевом массиве длина ключа равна k_m =log $_aN$ букв. Каждый уровень префиксного дерева сочетаний (ПДС) [2] содержит все буквы алфавита A и a=|A|. Каждый путь в ПДС от корня до листа задаёт соответствующий ключ в исходном массиве. Пусть также задано число ключей в классе n и в группе n_g соответственно, причём n= a^k , k— длина ключа k< k_m , т.к. при равномерном распределении все классы ключей длины k одинакового размера с числом ключей a^k .

Тогда определим классификатор для данного ключевого массива с равномерным распределением ключей по буквенным префиксам как некоторую иерархическую структуру, построенную следующим способом. Каждый уровень классификатора состоит из всевозможных префиксов в ПДС, имеющих одинаковую длину, и, упорядоченных в лексикографическом порядке.

Определим число операций в классификаторе для ключевого массива с равномерным распределением буквенных ключей как функционал следующего вида.

$$S_{on}(n, n_g) = \sum_{h=1}^{h_m} n^{h-1} \left(\frac{m(m-1)}{2} n_g + \frac{n_g(n_g+1)}{2} (m-1) + \frac{r(r-1)}{2} \right)$$
 (1)

Здесь $h=1,...,h_m$ — номер уровня в классификаторе; $h_m=[k_m/\Delta k]+1$ — число уровней в классификаторе (в это число также входит ключевой уровень массива, соответствующий уровню h_m .); Δk — длина n-грамм, добавляемых на каждом уровне; $n=a^{\Delta k}$ — число ключей в классе; $n_g \le n$ — число ключей в группе; $N=a^{km}$ — число ключей в массиве, k_m — длина ключа массива; r=r=n mod n_g — число ключей в последней группе (при r=0 берётся $r=n_g$); m=[n/2]

 n_g] + l(r), l(r>0)=1, l(0)=0 — число групп в классе. Коэффициент перед скобкой получен следующим образом: $N/(a^{km\cdot(h\cdot1)\Delta k})=n^{h\cdot1}$. Любой префикс берётся от корня ПДС до уровня в ПДС, определяемого как $i_{\Pi JC}=i_K\Delta k$, где i_K — это номер уровня в классификаторе. В формуле (1) сумма берётся по всем уровням классификатора h. Первое слагаемое — это сумма операций при проходе по всем группам ключей класса на уровне h. Второе — сумма операций при проходе по всем ключам групп класса на уровне h, кроме последней. Третье — сумма операций при проходе последней группы класса на уровне h. Множитель перед скобкой определяет число классов на уровне h. Здесь m(h) — число групп по n_g ключей на уровне h и $r(h) \le n_g$ — число ключей в последней группе класса. Для примера в таблице 1 приводятся значения минимума $S_{on}(n^*, n_g^*) = S_{on}^*$ для разных значений N.

Таблица 1. Оптимальные значения числа операций на один ключ и (n^*, n_g^*)

N	30^{3}	30^{4}	30^{5}	30^{6}	30^{7}
S_{on}^*/N	7,925	30,533	30,937	42,457	163,908
n^*	8	35	36	43	164
n_g^{*}	30	900	900	900	900

Как видно из таблицы 1 с ростом N минимум S_{on}^* сдвигается вправо. При использовании для всех классов префиксов одинакового числа ключей в классе n в неравномерном случае получается диапазонный классификатор, который может быть применен на практике [3].

Список литературы:

- 1. Арлазаров, В.В. Устройство отыскания информации по ключевым словам / В.В. Арлазаров, В.А. Тищенко // Патент на изобретение № 2679967 С1 Российская Федерация, 2019. Бюл. № 5.
- 2. Тищенко, В.А. Сжатое по путям префиксное дерево как основа классификатора по лексикографическому признаку / В.А. Тищенко // Материалы XXXIII Международной научнопрактической конференции "Advances in Science and Technology", 31 декабря 2020, С.129-131.
 - 3. База данных "За Христа пострадавшие". http://martyrs.pstbi.ru/ (Доступ 28.12.2020).

THE IDEAL CASE OF A LEXICOGRAPHIC CLASSIFIER WITH A UNIFORM DISTRIBUTION OF KEYS OVER PREFIXES

Tishchenko V.A.

Institute of system analysis Federal research center "Computer science and control", St. Tikhon's Orthodox University, Moscow

With a uniform distribution of keys over prefixes, all possible combinations of letters for all possible prefixes are present. Such a classifier case can be considered as ideal, since it does not occur in practice. Consideration of the uniform case allows one to obtain an expression for the functional of the total number of operations S_{on} for the uniform case. The study of this expression using an example confirms the existence of a minimum of the functional S_{on}^* .

Key words: uniform alphabetic classifier, the number of vertices in a class, the length of prefix, the number of vertices in a group.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУР НА КРЕПОСТЬ ДИАБАЗА И ГАББРО-ДИАБАЗА Хамаганова А.Ю., Новиков Ю.В., Салов В.М.

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск

В статье рассматривается крепость материалов с учетом температурных воздействий. Целью исследования крепости материалов является уменьшение энергетических затрат на их разрушение.

Ключевые слова: рудоподготовка, дробление, измельчение, температурное воздействие, крепость горных пород, габбро-диабаз, диабаз.

При добыче и переработке полезных ископаемых самым энергоемким процессом является разрушение горных пород. Ежегодно разрушению подвергается около 3 млн. тонн сырья, на что тратится около 70 млрд. кВт·ч электроэнергии. На обогатительных фабриках на процессы рудоподготовки уходит примерно 60% общих капитальных затрат. Поэтому дальнейшее совершенствование этих технологических процессов имеет важное экономическое значение [1-2].

Существуют различные теории разрушения материала. Основными из них являются: пластинчатое и хрупкое разрушение. Но не одна из данных теорий не учитывает температурные характеристики разрушаемого материала [3]. Таким образом, изучение влияния термического воздействия на разрушения материала является актуальной задачей.

Объектами исследования являются магматические горные породы: габбро-диабаз и диабаз. Эти породы облают высокой прочностью, морозостойкостью и низкой степенью истираемости. Вследствие чего имеют высокий спрос на использование для строительства дорог, мостовых, дорожного камня и др. Однако из-за своих характеристик данные породы с трудом поддаются обработке, что является проблемой для горнодобывающей промышленности.

Целью работы является исследование прочностных характеристик и установление оптимальных условий для разрушения данных пород.

Идея работы заключается в использовании температурных воздействий для облегчения процессов разрушения и измельчения.

Задачи исследования: исследование воздействия отрицательных температур на крепость горных пород; исследование воздействия положительных температур на крепость горных пород.

Научная новизна работы заключается нахождении численных значений коэффициентов крепости габбро-диабаза и диабаза при воздействии отрицательной, комнатной и повышенной до 200°С температуры.

Данные об исходных образцах

Габбро-диабаз — полнокристаллическая мелкозернистая вулканическая горная порода. Диабаз характеризуется малым содержанием кремнезёма 45 — 52%. Окраска — темно-серая или зеленовато-черная. Структура — офитовая, образована беспорядочно расположенными вытянутыми кристалликами плагиоклаза, промежутки между которыми заполнены авгитом.

Методика работы

Исследование крепости образцов проводилось по методике ГОСТ 21153 «Метод определения коэффициента крепости по Протодьяконову». Было подготовлено 60 навесок по

40-60г при крупности кусков 20-40 мм, которые были разделены на три равные группы, для дальнейших испытаний.

Для проведения эксперимента использовался прибор определения крепости (ПОК) описанный в ГОСТ 21153 «Метод определения коэффициента крепости по Протодьяконову».

Исследования при отрицательной и повышенной температурах проводились по методике, описанной выше.

Обработка результатов

Коэффициент крепости горной породы вычисляют по формуле, описанной в ГОСТ 21153 «Метод определения коэффициента крепости по Протодьяконову».

Результаты измерений представлены на рисунке 1.

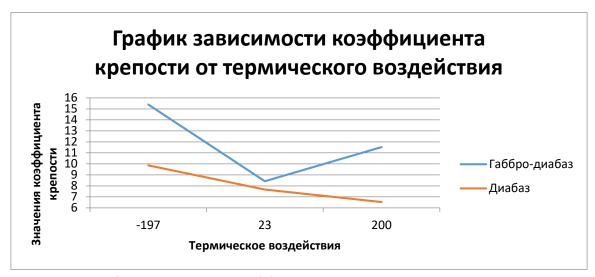


Рисунок 1. График зависимости коэффициента крепости от термического воздействия

Результаты и обсуждение

Проведенные испытания показали, что крепость исследуемых образцов габбро-диабаза и диабаза в зависимости от температурных воздействий изменяется с различной закономерностью. Крепость диабаза при повышении температуры монотонно убывает: при комнатной температуре равная 7,7, при охлаждении увеличилась до 9,9, а при нагреве уменьшилась до 6,5. Крепость габбро-диабаза, наоборот изменяется с минимальным экстремумом: при комнатной температуре равная 8,4, увеличивается при любом термическом воздействии. Так при охлаждении она увеличилась до 15,4, а при нагреве до 11,5.

Установлено, что при охлаждении пород габбро-диабаза и диабаза крепость увеличивается из-за их палеотипного вулканического происхождения. Вследствие охлаждения магматический раствор кристаллизуется и с последующей термической обработкой его крепость увеличивается. Однако поведение диабаза нетипично для вулканической породы, из-за уменьшения крепости при нагреве породы до 200°С. Имеющаяся в составе группа минералов плагиоклаз, состоящая из минералов альбита и анорита, известна высокой устойчивостью к повышению температуры. Выявленная зависимость может быть обусловлена влиянием условий рудообразования либо наличием примесей в образце. Что является предметом наших дальнейших исследований

Заключение

Полученные результаты показали, что температура оказывает значительное влияние на изменение характеристик горных пород, что предполагает возможность управления

процессом рудоподготовки и в значительной степени повлиять на выбор дробильного и измельчительного оборудования.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации № МК-1739.2020.5

Список литературы:

- 1. Федотов П.К. Основная причина снижения энергопотребления при разрушении руды в роллер прессах // Горный информационно-аналитический бюллетень (научнотехнический журнал). 2013. № 3. С. 309-314.
- 2. Федотов П.К., Сенченко А.Е., Федотов К.В., Бурдонов А.Е. Исследование обогатимости полиметаллической руды месторождения Забайкальского края // Обогащение руд. 2019. № 3. С. 4.
- 3. Senchenko, A.E., Kulikov, Yu.V. Comparison of ore comminution technologies using sag mill and roller-press for udokan copper deposit ores // Tsvetnye Metally. 2017. (10), c. 49-56

EFFECT OF TEMPERATURES ON THE DIABASE AND GABBRO-DIABASE FORTRESS

Khamaganova A.Yu., Novikov Yu.V., Salov V.M. Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk

The article examines the strength of materials, taking into account temperature effects. The purpose of the study of the strength of materials is to reduce the energy consumption for their destruction. Key words: ore preparation, crushing, grinding, temperature exposure, rock strength, gabbrodiabase, diabase.

ВИДЫ ВРЕДОНОСНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СИСТЕМЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Чекмарев М.А.

Краснодарское высшее военное училище имени генерала армии Штеменко С.М., Краснодар

Проведен обзор и классификация существующих вредоносных воздействий на системы машинного обучения.

Ключевые слова: машинное обучение, вредоносное воздействие.

Вредоносные воздействия на системы машинного обучения классифицируются по целям и времени воздействия.

Целями могут быть:

- полное отключение системы машинного обучения воздействие, после которого модель становится бесполезной;
- ошибочная работа системы без влияния на ее общую производительность, например, принятие классификатором вредоносного файла как безопасного;
 - извлечение конфиденциальных данных.

Время воздействия характеризует, на каком этапе функционирования системы происходит атака (Рисунок 1):

- на этапе обучения злоумышленник влияет на набор обучающих данных;
- на этапе работы действующей системы злоумышленник создает входные данные, влияющие на конечный результат.

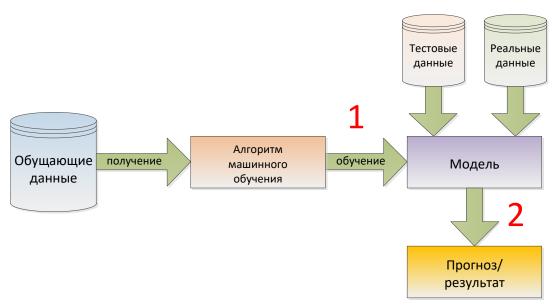


Рисунок 1. Схема процесса машинного обучения (цифрами обозначены возможные моменты времени вредоносного воздействия)

Таким образом, с учетом обозначенной классификации вредоносные воздействия на системы машинного обучения можно разделить на три вида:

- вредоносное воздействие на набор обучающих данных;
- вредоносное воздействие на входные данные;
- извлечение конфиденциальных данных.

Рассмотрим каждое из них подробнее.

В англоязычной литературе вредоносное воздействие на набор обучающих данных носит название *«poisoning attack»*, что буквально переводится как *«*атака отравления». «Отравление» происходит, когда злоумышленник вводит неверные данные в обучающий пул модели и, следовательно, заставляет ее изучить то, чего не следует.

Результатом такого воздействия может быть неправильная работа модели машинного обучения. Так, экспериментальное вредоносное воздействие [1] показало, что введение 3% неверных обучающих данных приводит к падению точности на 11%.

Другой результат вредоносного воздействия – модель машинного обучения работает в соответствии с заданными характеристиками, но по плану злоумышленника. Например, он обучает классификатор вредоносных программ, что, если в файле присутствует определенная строка, этот файл всегда следует классифицировать как безопасный. В этом случае злоумышленник может составить любое вредоносное программное обеспечение, и, внедряя в его код эту строку, выдавать за безопасное. Ошибочная классификация дорожных знаков – пример того, насколько атаки данного типа опасны и к каким последствиям могут привести [2].

Вредоносное воздействие на входные данные известно также как *«evasion attack»* – «атака уклонения», и в общем понимании рассматривается скорее не как атака, а как способ злоумышленника обмануть систему машинного обучения, заставить ее выдавать нужный прогноз или результат (Рисунок 1). К этому моменту модель уже обучена, протестирована и находится в режиме эксплуатации.

Самый известный пример такого воздействия — зашумление исходного изображения панды (вероятность распознавания 57,7%), приводящее к распознаванию его как изображения гиббона с более высокой вероятностью в 99,3 % [3]. Основная область действия таких атак — задачи классификации.

В случае извлечения конфиденциальных данных из систем машинного обучения существует два объекта, подверженных атакам при данном виде вредоносного воздействия — непосредственно данные, циркулирующие в процессе машинного обучения и представляющие определенную ценность для злоумышленников, а также модель машинного обучения.

Авторы различных исследований осуществили атаки подобного типа, в результате которых успешно извлекли определенные изображения лиц из модели машинного обучения, обученной их распознаванию [4], конкретные номера кредитных карт и номера договоров социального страхования из текстового генератора, обученного на личных данных [5].

Применение методов машинного обучения на различных объектах сопряжено с высокими рисками осуществления в отношении них вредоносных воздействий. Воздействий разнообразных, способных быть осуществимыми на всех этапах жизненного цикла процесса.

В данных условиях разработка эффективных моделей и алгоритмов защиты процессов машинного обучения — важная область исследований.

Список литературы:

1. Blaine Nelson, Marco Barreno, Fuching Jack Chi, Anthony D. Joseph, Benjamin I. P. Rubinstein, Udam Saini, Charles Sutton, J. D. Tygar, Kai Xia. Exploiting Machine Learning to

Subvert Your Spam Filter. In *Proceedings of First USENIX Workshop on Large Scale Exploits and Emergent Threats*, April 2008.

- 2. Tianyu Gu, Kang Liu, Brendan Dolan-Gavitt, Siddharth Garg. BadNets: Evaluating Backdooring Attacks on Deep Neural Networks. In *IEEEAccess. Special section on advanced software and data engineering for secure societies*, April 2019.
- 3. Pang Wei Koh, Jacob Steinhardt, Percy Liang. Stronger Data Poisoning Attacks Break Data Sanitization Defenses. *arXiv:1811.00741*. November, 2018.
- 4. Xiaowei Huang, Marta Kwiatkowska, Sen Wang and Min Wu. Safety Verification of Deep Neural Networks. *arXiv:1610.06940v3*. May, 2017.
- 5. Vincent Tjeng, Kai Xiao, Russ Tedrake. Evaluating Robustness of Neural Networks with Mixed Integer Programming. *arXiv:1711.07356v3*. February, 2019.

TYPES OF MALICIOUS IMPACTS ON MACHINE LEARNING SYSTEMS Chekmarev M.A.

Krasnodar Higher Military School, Krasnodar

A review and classification of existing malicious influences on machine learning systems is carried out.

Key words: machine learning, malicious impact.

МЕТОД НЕЧЕТКОГО ЛОГИЧЕСКОГО ВЫВОДА ДЛЯ ПРОГНОЗА ЕМКОСТНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Шилова С.В., Кожевникова П.В.

Ухтинский государственный технический университет, Ухта

В статье описан процесс прогнозирования фильтрационно-емкостных параметров по сейсмическим атрибутам на основе метода нечеткого логического вывода. Метод, основанный на нечетком моделировании, сохраняет структуру и неопределенность данных. В статье также описан процесс прогнозирования емкостного параметра при заданном распределении двух параметров.

Ключевые слова: нечеткие отношения, нечеткий логический вывод, математическое моделирование, прогнозирование нечеткой величины, функция принадлежности трех переменных.

Проблема прогнозирования фильтрационно-емкостных параметров и параметров флюидонасыщения (нефтегазоносности) по сейсмическим данным (атрибутам) является исключительно актуальной и научно значимой, поскольку составляет основу для подсчета запасов углеводородного сырья. Она распадается на ряд подэтапов. Во-первых, это выработка тех параметров, которые по материалам на эталонной площади наилучшим образом обеспечивают качество прогноза фильтрационно-емкостных параметров, оцениваются величиной ошибки прогноза. Эта процедура выполняется, например, с использованием факторного анализа. Правильный подбор комбинаций сейсмических атрибутов в значительной степени определяет эффективность метода, и этому вопросу в настоящее время уделяется большое внимание. Эти методы применяются и для близких задач, связанных с картированием зон трещиноватости [1]. Следующим подэтапом служит выработка обучающих правил прогноза, и их настройка на эталонной площади [2,3]. Собственно, этот этап предопределяет метод прогнозирования, который далее используется.

После выбора атрибутов, и настройки прогнозирующей системы на особенности обучающей выборки, сохраняется неопределенность исходных данных в значениях прогнозных параметров, которая выражается, например, в разбросе реальных значений параметра относительно получаемых в результате прогноза (на обучающей выборке). Это наиболее рельефно проявляется в случае использования регрессионных моделей. Разброс точек относительно линии регрессии, служит не устраняемой компонентой, и наследуется в результатах прогноза даже в том случае, когда не проявляется явно. Нет сомнения в том, что после выполнения прогноза, в результатах будет наследоваться неопределенность, которую необходимо принимать во внимание. Дополнительной проблемой служит то, что в обучающей выборке параметры распределены не равномерно. Для одних областей значений параметров имеется густая сеть данных, а в других разброс, и плотность данных меньше. Принятие для разных интервалов одного правила — регрессионной модели — приводит к появлению неконтролируемых ошибок, чреватых далеко идущими последствиями.

Лишенный этих недостатков является подход основанный на технологиях нечеткого моделирования состоящий в том, что данные для обучения рассматриваются как отношения нечетких величин с последующим использованием в качестве прогнозного правила нечеткого логического вывода Мамдани [2]. Это позволяет получать результаты прогноза,

согласованные с реальной неопределенностью, и наследующие в себе различную степень достоверности данных различных интервалов обучающей модели. Основателем теории нечетких множеств является Лотфи Заде [4], а алгоритм нечеткого логического вывода был предложен Э. Мамдани [2]). Развернутое современное изложение теории нечеткого моделирования можно найти в работе [6].

Нечеткая величина σ полностью характеризуются своей функцией принадлежности $0 \le \mu(\sigma) \le 1$, имеющей смысл меры достоверности — возможности того, что измерение этой величины приведет к значению σ . Условием нормировки функции принадлежности служит: $\max \mu(\sigma) \le 1$

 σ , что в корне отличает функцию принадлежности от вероятностной меры. Этим обеспечивается и возможность организации эффективных вычислительных процедур на основе нечеткого логического вывода, и композиции нечетких отношений для моделирования итоговых функций принадлежности физико-геологических моделей.

Основой алгебры для нечетких величин, составляющей вычислительную основу конструирования, функций принадлежности служат операции:

объединение
$$\mu_{\sigma}(x)\vee\mu_{\eta}(x)=\max\left\{\mu_{\sigma}(x),\mu_{\eta}(x)\right\};$$
 пересечение
$$\mu_{\sigma}(x)\wedge\mu_{\eta}(x)=\min\left\{\mu_{\sigma}(x),\mu_{\eta}(x)\right\};$$
 разность
$$\mu_{\sigma}(x)=\left\{\mu_{\sigma}(x)-\mu_{\eta}(x)\right\},\mu_{\sigma}(x)\geq\mu_{\eta}(x),$$
 симметрическая разность
$$\mu_{\sigma}(x)=\left\{\mu_{\sigma}(x)-\mu_{\eta}(x)\right\}.$$

Получение из двух одномерных функций принадлежности двухмерной используется операция $\mu(\sigma,\eta) = \mu(\sigma) \wedge \mu(\eta) = \min(\mu(\sigma),\mu(\eta))$.

Двухмерная функция принадлежности характеризует отношение между двумя одномерными нечеткими переменными. Между двумя двухмерными функциями принадлежности $\mu(x,y);\mu(y,\sigma)$ может быть построена следующая композиция:

$$\mu(x,\sigma) = \mu(x,y) * \mu(y,\sigma) = \max_{y} \min(\mu(x,y), \mu(y,\sigma)), \tag{1}$$

которая аналогична матричному умножению, с заменой операции алгебраического на логическое умножение — разность, а операции суммирования на логическую сумму — объединение. Таким образом, (1) - это аналог подстановки переменной из одного уравнения в другое, исключающей одну из них (в данном случае y) для случая нечетких переменных. По аналогии строится композиция двухмерной и одномерной нечеткой величины:

$$\mu(\sigma) = \mu(x) * \mu(x,\sigma) = \max_{x} \min(\mu(x,\sigma), \mu(x)), \qquad (2)$$

аналогичная расчету из уравнения двух переменных (x,σ) значения нечеткой переменной σ по известной нечеткой величине x. Правило x0 значения Мамдани, реализующая правило нечеткого логического вывода о значениях нечеткой переменной (прогнозной) x0, по отношению между двумя нечеткими переменными x1, и функцией принадлежности x2, для нечеткой переменной x3 - аргумента прогноза.

Представление данных по эталонному в форме функций принадлежности для отношений между нечеткими параметрами разработано в [6], где приведены и правила логического вывода для прогноза параметров.

Список литературы:

- 1. Kobrunov A., Priezzhev I. Hybrid combination genetic algorithm and controlled gradient method to train a neural network //Geophysics. 2016. T. 81. № 4. C. IM35-IM43.
- 2. Mamdani E. H. Application of fuzzy algorithms for control of simple dynamic plant //Electrical Engineers, Proceedings of the Institution of.—1974.—T. 121.—Vol. 12.—pp. 1585-1588.
- 3. Кобрунов А. И., Дорогобед А. Н., Кожевникова П. В. Метод нечеткого логического вывода и информационная обеспеченность результатов моделирования в нефтегазовой геологии // Геоинформатика. -2016.— N2.— С. 35-40.
 - 4. Zadeh L. A. Fuzzy sets //Information and control. 1965. T. 8.– Vol. 3. pp. 338-353.
- 5. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств. М.: Радио и связь. 1982.– 432 с.
- 6. Кобрунов А. И., Кожевникова П. В. Теоретические основы при прогнозировании параметров геологических сред в условиях неопределенности //Фундаментальные исследования. -2015.- №. 5-3.- С. 506-510.

FUZZY INFERENCE METHOD FOR THE PREDICTION OF RESERVOIR PARAMETERS

Shilova S.V., Kozhevnikova P.V.

Ukhta State Technical University, Ukhta

This article describes the process of prediction of reservoir parameters on seismic attributes based on fuzzy inference method. The method based on fuzzy simulation, preserves the structure and data uncertainty. The article also describes how to predict reservoir parameters for a given distribution of two parameters.

Key words: fuzzy relations, fuzzy inference, mathematical modeling, forecasting fuzzy values, the membership function of three variables.

СУЛЬФИДНАЯ ПАССИВАЦИЯ GAAS ТИРИСТОРНЫХ МЕЗА-СТРУКТУР

Чигинева А.Б., Некоркин С.М., Байдусь Н.В., Жидяев К.С., Самарцев И.В.

Научно-исследовательский физико-технический институт Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород

Исследовано влияние обработки поверхности на напряжение переключения GaAs тиристорных меза-структур, выращенных методом МОС-гидридной эпитаксии. Обнаружено, что комбинированная обработка поверхности меза-структур в перекисносерном травителе и в спиртовом растворе сульфида натрия приводит к увеличению напряжения переключения структуры в ~ 2 раза.

Ключевые слова: арсенид галлия, тиристорная структура, напряжение переключения, сульфидная пассивация, мос-гидридная эпитаксия.

Высокая плотность поверхностных электронных состояний в арсениде галлия является причиной повышенной рекомбинационной активности поверхности и приводит к большим поверхностным токам утечки [1,2], что, в свою очередь, снижает блокирующую способность p-n-переходов. Для уменьшения влияния поверхностных состояний в литературе предлагались различные способы химической и электронной пассивации поверхности GaAs структур и приборов на их основе. Наиболее разработанным их них является халькогенидная пассивация [3]. В [4] нами отмечалось негативное влияние поверхностных утечек на один из основных параметров GaAs тиристоров — напряжение переключения в открытое состояние $(U_{прк})$. Настоящая работа посвящена исследованию влияния сульфидной пассивации на напряжение переключения GaAs эпитаксиальных тиристорных структур.

Выращивание структур осуществлялось методом газофазной МОС-гидридной эпитаксии (ГФЭ МОС) на подложках n^+ -GaAs (100). Структуры представляли собой классическую четырехслойную n-p-n-p-конструкцию из GaAs слоев, легированных кремнием (n-тип) и углеродом (p-тип). Концентрация носителей в p-базе была $\sim 3.5 \times 10^{16}$ см $^{-3}$, толщина 2 мкм. Концентрация в n-базе $\sim 2 \times 10^{16}$ см $^{-3}$, толщина 1,9 мкм. Эмиттерные слои 0,3 мкм легировались до концентрации $\sim 2 \times 10^{17}$ см $^{-3}$. Общая толщина выращенных слоев составляла 5 мкм. С помощью фотолитографии и химического травления на пластинах были изготовлены меза-структуры диаметром 2 мм и глубиной 0,6 мкм. Затем пластины раскалывались на чипы размером 5×5 мм 2 с одной мезой на каждом. Исследовались электрофизические характеристики образцов.

Типичная вольт-амперная характеристика (ВАХ) исходных чипов имела вид, показанный на рисунке 1 (кривая 1). На ВАХ наблюдался участок быстрого нарастания тока при напряжении около 18 В. Повторно измеренная ВАХ имела вид, характерный для прямосмещенного диода или линейный вид, т.е. наблюдалась деградация тиристорных свойств структуры. О поверхностной природе деградации свидетельствует тот факт, что после стравливания со стенок мез тонкого приповерхностного слоя вид ВАХ практически восстанавливался.

Сульфидная пассивация чипов проводилась в два этапа. Сначала образцы подвергались обработке в перекисно-серном травителе 1-2 секунды, после чего вновь измерялись ВАХ чипов (рисунок 1, кривая 2). Затем производилась пассивация поверхностных состояний стенок мез на чипах. Для этого чипы на 1-2 секунды опускались в перекисно-серный

травитель, после чего промывались в деионизированной воде и сразу же погружались на 3 минуты в насыщенный раствор Na₂S в изопропиловом спирте. Для усиления пассивирующего эффекта использовалась фотостимуляция с помощью лампы накаливания мощностью 200 Вт. После пассивации чипы промывались в деионизированной воде и высушивались на фильтровальной бумаге. Типичная ВАХ чипа после пассивации приведена на рисунке 1 (кривая 3).

Из рисунка 1 видно, что химическая обработка приводит к значительному увеличению напряжения переключения GaAs тиристорных меза-структур. Максимальный эффект наблюдался после комбинированной обработки поверхности в перекисно-серном травителе и в спиртовом растворе Na_2S : напряжение переключения возрастало в ~ 2 раза, обратный ток уменьшался на два порядка. Это доказывает важность пассивации поверхностных состояний для улучшения характеристик GaAs тиристоров. Однако следует отметить, что время проявления эффекта пассивации было ограничено и составляло не более 30 минут.

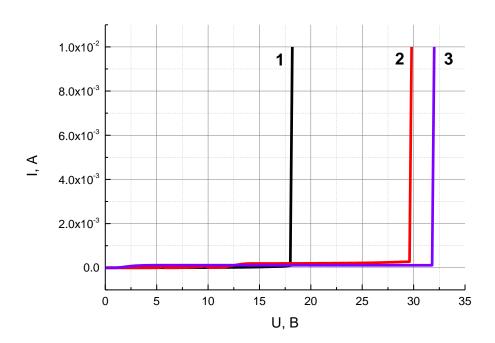


Рисунок 1. Типичные BAX (в режиме источника напряжения) чипа с GaAs-тиристорной меза-структурой: до обработки (1); после травления в перекисно-серном травителе (2); после травления в перекисно-серном травителе и пассивации в растворе Na₂S (3)

Таким образом, методом $\Gamma\Phi$ Э MOC на подложках n^+ -GaAs были изготовлены и исследованы четырехслойные GaAs тиристорные структуры. Показана возможность повышения напряжения переключения в 2 раза путем обработки меза-структур в перекисносерном травителе и в спиртовом растворе сульфида натрия.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Проект № 075-03-2020-191/5).

Список литературы:

- 1. Кюрегян А.С. Краевые инверсионные каналы и поверхностные токи утечки в высоковольтных полупроводниковых приборах // ФТП. 2011. Т.45. №3. С.372-378.
- 2. Бедный Б.И., Байдусь Н.В. Сульфидная пассивация поверхности GaAs: открепление уровня Ферми // ФТП. 1995. Т.29. №8. С.1488-1493.
- 3. Бессолов В.Н., Лебедев М.В. Халькогенидная пассивация поверхности полупроводников AIIIBV. Обзор // ФТП. 1998. Т.32. №11. С.1281-1299.
- 4. Чигинева А.Б., Некоркин С.М., Байдусь Н.В. и др. Низковольтные тиристоры на основе GaAs, выращенные методом МОС-гидридной эпитаксии // Нанофизика и наноэлектроника: материалы XXIV Междунар. симпоз., 10 13 марта 2020, Н.Новгород, Россия. Т.2: Секция 3. С.794–795.

The effect of surface treatment on the breakover voltage of GaAs thyristor mesa structures grown by the MOCVD method is investigated. It was found that the combined surface treatment of mesa structures in a peroxide-sulfur etchant and in an isopropyl alcohol solution of sodium sulfide leads to an increase in the breakover voltage of the structure by a factor of ~ 2 .

Key words: gallium arsenide, thyristor structure, breakover voltage, sulfide passivation, mocvd.

ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДЕЛЬТЕ Р.КУБАНЬ *Бучнева В.А.*

Кубанский государственный университет, Краснодар

В дельте реки созданы две особо-охраняемые природные территории (ООПТ), причем первая работает по программе ЮНЕСКО и МСОП (Водно-болотные угодья «Дельта р. Кубань), а вторая создана на Федеральном уровне «Приазовский государственный заказник». В настоящее время две эти охраняемые территории составляют единое целое, для сохранения флоры и фауны этой уникальной устьевой системы.

Ключевые слова: Кубань, дельта, заказник, водно-болотные угодья (ВБУ), особо-охраняемые природные территории (ООПТ).

ВБУ «Дельта Кубани» образована под эгидой ЮНЕСКО. Представляет собой охраняемую территорию международного значения. ВБУ образовано в 1994 году как один из очагов обитания водоплавающих птиц Евразии. Площадь ВБУ составляет 173 тыс. га. Здесь охраняется и происходит нагул молодняка особо ценных пород осетровых рыб, которые отнесены к виду исчезающих (рис.1).

ВБУ включает лиманно-плавневую часть дельты и прилегающую приморскую часть: Приморско-Ахтарского, Калининского, Славянского и Темрюкского районов [1].

Животный и растительный мир представлен следующими видами: каравайка, колпица, кулик-ходулочник, сокол-сапсан, орлан-белохвост, кавказская выдра, черноголовая чайка.

Цель ВБУ – природоохранная, образовательно-экологическая, восстановление животного и растительного мира [4].

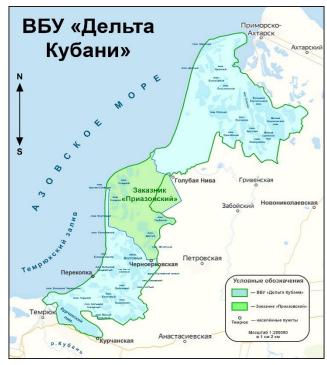


Рисунок 1. Схема расположения ВБУ «Дельта Кубани» (сделано автором)

Заказник «Приазовский» располагается в Славянском районе (северо-западная часть) Краснодарского края. Создан 11 апреля 1958 г. В состав ВБУ «Группа лиманов между рекой Кубань и рекой Протока» вошел в 1995 г. Площадь заказника — 42,2 тыс. га [3].

Создавался с целью сохранения и воспроизводства водоплавающей дичи, кабана и ондатры, енотовидной собаки, выдры, норки. До июня 2010 г. в заказнике была запрещена только охота; с июня 2010 года запрещена любая охота и рыбалка.

В границах заказника запрещена хозяйственная деятельность, связанная с проведением работ добычи нефти, газа, ракушечника, а также вылова биоресурсов (рыба, раки, охотничьи виды животных) [2].

Основная территория заказника занята лиманами. Флора представлена рогозом, камышом, тростником, осокой, белой и жёлтой кувшинкой, чилимом или водяным орехом. Фауна в заказнике разнообразна. Здесь водятся кулики, колпицы, серые гуси, кряквы, цапли, выпи, жаворонки, бакланы, серые куропатки. Звери представлены следующими видами: дикие кабаны, енотовидные собаки, ондатры, изредка норки [1].

Список литературы:

- 1. Богучарсков В.Т., Иванов А.А. Дельта Кубани. Ростов н/Д: Изд. РГУ, 1979. 108 с.
- 2. Гидрология дельты и устьевого взморья Кубани / Под ред. В.Н. Михайлова, Д.В. Магрицкого, А.А. Иванова. М.: Геос, 2010. 728 с.
- 3. Информационно-справочная система «Особо охраняемые природные территории России» (ООПТ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.wetlands.oopt.info/kubandelta (Дата обращения: 13.04.2019).
- 4. Нагалевский Ю.Я., Нагалевский Э.Ю. Особо охраняемые природные территории материков: учебное пособие. Краснодар: ИПЦ КубГУ, 2016. 149 с.

ENVIRONMENTAL ACTIVITIES IN THE CUBAN DELTA

Buchneva V.A.

Kuban State University, Krasnodar

In the river delta, two specially protected natural areas (PAs) have been created, the first one working under the UNESCO and IUCN program (Wetlands "Delta of the Kuban River), and the second created at the federal level" Priazovsky state reserve". Currently, these two protected areas form a single whole, for the preservation of flora and fauna of this unique estuary system.

Key words: Kuban, delta, nature reserve, wetlands (wetlands), specially protected natural areas (SPNA).

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА УЧАСТКА БИРКСИ

Герасимов Н.И., Кряжева Т.В.

Карагандинский технический университет, Караганда

Статья содержит обзор геологических работ, проведенных в районе участка Биркси. Участок Биркси, перспективный на поиски полиметаллических Руд. Изучение района проводилось планомерно, начиная с послевоенного времени. В каждом временном отрезке приведены основные работы и их результаты. Представлены выводы об изучении перспектив рудоностности участка Биркси.

Ключевые слова: свинец, цинк, медь, полиметаллическое оруденение, геологическая изученность, участок Биркси.

С начала века из недр извлечено свыше 300 млн. т меди, содержавшейся примерно в 20 млрд.т руды. По состоянию на начало третьего тысячелетия общие запасы меди в зарубежных странах составляют 860,3 млн.т, а доказанные - 455,0 млн.т, что намного превышает её количество, уже извлеченное из недр.

Свинец и цинк обычно в природе встречаются совместно. В свинцовоцинковых месторождениях в подчиненном количестве (в виде постоянных примесей) содержатся медь, серебро, кадмий и другие известные металлы, редкие и рассеянные элементы. Вследствие этого, месторождения свинца и цинка называют полиметаллическими.

В административном отношении территория проведения работ относится к Актогайскому району Карагандинской области.

В географическом отношении район работ располагается в пределах западной части Токрауского синклинория, в состав, которого входит Шан- гельбайская синклиналь, в северозападном борту которой находится рудопроявление Биркси.

Участок Биркси, перспективный на поиски полиметаллических Руд, находится в 40-45 км западнее крупного промышленного центра г. Балхаш, (Рисунок 1).

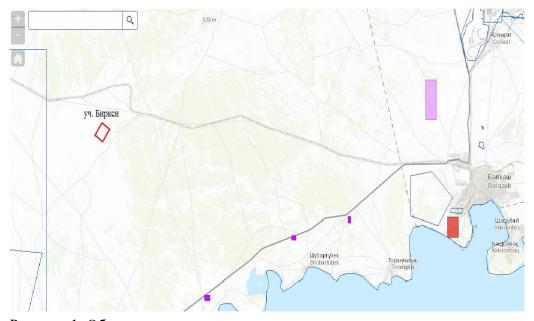


Рисунок 1. Обзорная карта

По рельефу это типичный для Центрального Казахстана мелкосопочник. Равнинные участки перемежаются с одиночными сопками или грядами сопок. Абсолютные отметки от 400 до 1100 м над уровнем моря. В пределах площади участка Биркси рельеф выровненный. Относительные превышения составляют первые десятки метров.

Планомерное изучение геологического строения района начато в послевоенное время, т.е. в середине XX века.

Так, М.П. Русаковым и Н.И. Наковником в 1928-31гг. открыто и оценено как промышленное медно-порфировое месторождение Коунрад.

М.П. Русаков обобщил собственные наблюдения и геологические сведения предшественников, дал первые схемы геологического, тектонического и металлогенического строения района работ.

Значительный вклад в изучение Северного Прибалхашья внесли сотрудники Казахского филиала АН СССР В.А. Вахромеев, В.С. Дмитриевский, О.Н. Линчевская, Д.Ф. Логинов, И.П. Новохатский, В.С. Сегиевский, в результате работ, которых в 1937-39гг. получены новые стратиграфические данные, позволившие существенно уточнить историю его тектонического развития.

В 1938-40гг. Н.С. Шатский предложил свою схему тектонического развития Сереного Прибалхашья. Изучением стратиграфии и уточнением тектоники района занимался Н.Л. Бубличенко (1945г.) [1].

В сороковых годах началось среднемасштабное геологическое картирование (масштаб 1:200 000) Северного Прибалхашья (И.И. Кириченко, Р.А. Квятковский, П.А. Петров, Д.В. Титов). После окончания Великой Отечественной войны эти работы были продолжены (В.Ф. Беспалов, В.Я. Луи, О.В. Гаек и др.). К настоящему времени весь район охвачен геологическими съемками масштаба 1:200 000 [4].

С 1951 по 1954 годы геофизические и геолого-геофизические исследования района работ проводила Катбарская геофизическая экспедиция (П.С. Серебряков, М.Т. Голубь, В.Р. Этингер и др.). С 1954 года планомерные геофизические исследования в масштабе 1:50 000 проводятся геофизическими партиями Агадырской (позднее Балхашской) геофизической экспедицией.

В 1956-57 гг. площадь Северного Прибалхашья была покрыта аэрогамма- и аэромагнитной съемкой масштаба 1:100 000 (прибор АСГЧ-25) [2].

В 1968-70 гг. тематической группой Каз. ИМСа и ЦКГУ (Е.В. Пучков, Г.С. Букуров и др.) уточнена геологическая карта масштаба 1:50 000 района Кендыктинской группы рудопроявлений, составлены структурно-тектонические схемы, геохимические карты и карты гидротермально-измененных пород масштаба 1:50 000 [5].

Непосредственно на участке Биркси детальные геологоразведочные работы проводились Н.А. Бобрищевым (1965г.), Н.В. Голевым (1966-67 гг.), В.Н. Гончаровым (1971 г.).

В 1966-1971 годах на площади участка Биркси проведены поиски, в процессе которых выполнены основные виды и объемы геолого-поисковых работ: поисковые геологические маршруты, наземные геофизические исследования (магниторазведка, гравиразведка, электроразведка методом ВП, металлометрия), бурение поисковых скважин и скважинные геофизические исследования в них.

В 1972-1974 годах проводились поиски меди масштаба 1:10000 на площади Каратас-Сортузской зоны (участки Кендыкты, Карабулак, Бирикси).

В 1985 году М.И. Жуков провел обобщение геолого-геофизических материалов по рудным узлам северного Прибалхашья с целью определения направления и видов поисковых и поисково-оценочных работ.

В 2014 году проведены поисково-оценочные работы на участке Биркси, по результатам которых Н.М Гусевым составлен отчет. [3].

Из выше приведенных данных можно сделать вывод, что район работ изучается уже более ста лет, при этом используются как геологические, так и геофизические методы исследования. Однако, конкретно участок Биркси нуждается в доразведке с целью более точных оценок перспектив рудоносности. В качестве теоретического метода рекомендуется использовать сравнительный анализ, для которого необходимо собрать достаточное количество данных по схожим параметрам рудопроявлений.

Список литературы:

- 1. Голев В.Н. «Поисковые геофизические работы в Северо-Западном Прибалхашье» Фонды РГУ МД «Центрказнедра», 1968
- 2. Гранкин М. С. и др. «Отчет по геологической съемке и общим поискам масштаба 1:50 000 на площади листов L-43-41-Б, Г». Фонды РГУ МД «Центрказнедра», 1964
- 3. Гусев Н.М и др. «Отчет о результатах проведения поисково-оценочных работ на медь на участке Биркси» Фонды РГУ МД «Центрказнедра», 2014
- 4. Сейтмуратова Э. Ю. Поздний палеозой Жонгаро-Балхашской складчатой области (Казахстан). Алматы, 2011.
- 5. Халтурин А. Б. и др. «Отчет по освобождаемой от ГРР контрактной территории СевероБалхашской площади». Фонды РГУ МД «Центрказнедра», 2010

GEOLOGICAL STUDY OF THE AREA OF THE BIRKSI SECTION Gerasimov N.I., Kryazheva T.V

Karaganda Technical University, Karaganda

The article contains an overview of the geological work carried out in the area of the Birksi site. Birksi site, promising for prospecting for polymetallic ores. Geologists carried out the study of the area systematically, starting from the post-war period. I gave the main works and their results in each time interval in this article. I have presented conclusions on the study of the prospects for ore content of the Birki site.

Key words: lead, zinc, copper, polymetallic mineralization, geological exploration, Birksi area.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШАХТЫ ИМ. КОСТЕНКО

Миндубаев А.Б., Портнов В.С.

Карагандинский технический университет, Караганда

Статья содержит обзор геологических работ, проведенных в районе шахты им. Костенко. Угленосный район располагает большими запасами коксующихся углей. Изучение района проводилось планомерно. Представлено геологическое строение всех рабочих угольных пластов, а также краткое описание геологического строения участка.

Ключевые слова: уголь, Карагандинская свита, строение угольных пластов, геологическая изученность, шахта им. Костенко.

Шахта им. Костенко находится в восточной части Промышленного участка Карагандинского угленосного района Карагандинского бассейна, в структурном отношении приурочен к северо-восточной замковой части Карагандинской синклинали. Оцениваемый участок расположен на Карагандинско-Саранском увале, сложенном мезозойскими отложениями, протягивающимися от пос. Майкудук на востоке до пос. Дубовка на западе. Рельеф поверхности представляет собой слегка всхолмленную равнину, понижающуюся в восточном и юго-восточном направлениях. Абсолютные отметки колеблются от 525 до 590 м над уровнем Балтийского моря.

Шахта им. Костенко находиться в восточной части Промышленного участка Карагандинского угленосного района Карагандинского бассейна, в структурном отношении приурочен к северо-восточной замковой части Карагандинской синклинали. Оцениваемый участок расположен на Карагандинско-Саранском увале, сложенном мезозойскими отложениями, протягивающимися от пос. Майкудук на востоке до пос. Дубовка на западе. На рисунке 1 показано расположение шахты в Карагандинском угольном бассейне. [1]

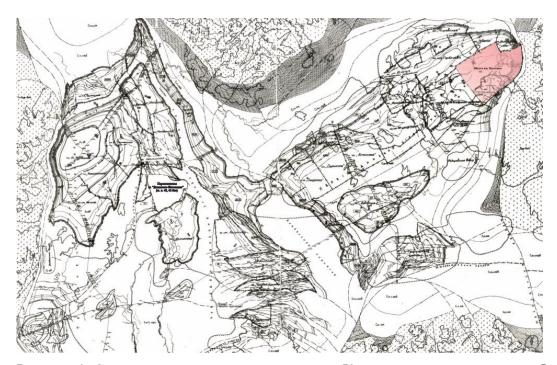


Рисунок 1. Схематическая геологическая карта Карагандинского угольного бассейна

По условию залегания карагандинской свиты участок чётко делится на две части, соответствующие крыльям синклинали.

Северо-западная пологопадающие крыло синклинали имеет общее северо-восточное простирание с падением на юго-восток под углом 10-15°. В северо-восточной части участка в районе замыкания синклинали, простирание угленосной толщи постепенно переходит с северо-восточного на восточное. Углы падения на выходах, соответственно изменению в простирании, возрастают от 10-15 до 70°.

По условию залегания карагандинской свиты участок чётко делится на две части, соответствующие крыльям синклинали. Северо-западная пологопадающие крыло синклинали имеет общее северо-восточное простирание с падением на юго-восток под углом 10-15°. В северо-восточной части участка в районе замыкания синклинали, простирание угленосной толщи постепенно переходит с северо-восточного на восточное. Углы падения на выходах, соответственно изменению в простирании, возрастают от 10-15 до 70°. [3]

Разрывные нарушения широко развиты на юго-восточном крыле Карагандинской синклинали. Разрывные нарушения, вскрытые разведочными скважинами или горными выработками шахт, отнесены в группу установленных, а полученные при увязке и гипсометрических планов- к прогнозным. Крупные разрывные нарушения с амплитудой более 50 м. и протяженностью свыше 1000 м. разведаны лучше, чем мелкие малоамплитудные.

В геологическом строение поля шахты участвуют породы карбонового, юрского, неогенового и четвертичного возраста. Отложения карбона представлены полным разрезом карагандинской и частью над карагандинской свитой. Все угольные пласты шахты относятся к карагандинской свите. Верхняя граница её проводится по угольному пласту К20, нижняя по почве угольного пласта К1. В принятых границах мощность свиты на участке составляет 580-650 м.

Литологический состав свиты довольно представлен в основном песчаниками и алевролитами. Аргиллиты занимают подчиненное положение и приурочены обычно к кровле и почве угольных пластов.

В свите насчитывается 22 угольных пласта и пропластка различной мощности. Пласты имеют сложное строение, суммарная мощность их достигает 50-55 м. Коэффициент угленосности свиты составляет 7,5-8,5.

Карагандинская свита разделена на три подсвиты. Нижняя подсвита - от почвы пласта К1 до почвы пласта К6 представлена осадками прибрежно-морского мелководья —аргиллиты, алевролиты, мелкие и темнозернистые песчаники, обладающие тонкой полосчатостью. Средняя подсвита - от почвы пласта К6 до почвы пласта К15 с развитыми аллювиальными фациями, литологически представлена песчаниками и алевролитами, занимающими практически половину мощности подсвиты. Верхняя подсвита - от почвы пласта К15 до кровли пласта К20, является границей Карагандинской свиты. Породы представлены алевролитами и песчаниками разной зернистости, от тонкозернистых до конгломератовидных различного состава: от полимиктовых до туффитовых.

Рабочими пластами в границах поля шахты являются 9 пластов - K12, K10, K7, K6, K4, K3, K2, K1. Запасы угля по пластам K18, K14, K13 находятся в предохранительных целиках под объекты на поверхности и будут отрабатываться при ликвидации шахты по отдельному проекту. Все пласты имеют сложное строение. По выдержанности мощности и строения пласты K12, K10, K7 отнесены к выдержанным; K6, K4 - к относительно выдержанным и пласты K3, K2, K1 - к невыдержанным. В Таблице 1 представлена характеристика основных показателей качества угля. [2]

Газоносность угольных пластов K12-K1 высокая. Глубина зоны газового выветривания по пластам составляет: K18- K15 - 185 м; K14- K13 - 250 м; K12- 147 м; K10- K9 - 185 м; K7- K6 - 188 м; K4 - 126 м.

Угольные пласты К12, К10, К3, К1 отнесены к склонным к самовозгоранию, а пласты К7, К6, К4 являются несклонными к самовозгоранию. Пласт К7 на поле района №3 является склонным к самовозгоранию.

Из вышеперечисленных данных о геологическом строении как самой шахты и угольных пластов можно отметить, что почти все рабочие пласты являются выдержанными. По геологическому строению все пласты можно отнести к устойчивым за исключение пластов К1 и К2 и К3. Зольность пластов изменяется от 19,7% (пласт К12н.с.) до 35,0% (пласт К2). Кровля и почва угольных пластов представлена слабоустойчивыми аргиллитами. [3]

Список литературы:

- 1. Гл. ред. Нургалиев Р. Н. Караганда. Карагандинская область: Энциклопедия. Алма-Ата, 1986. 608 с.
- 2. Дрижд Н.А., Баймухаметов С.К. и др. Справочник Карагандинский угольный бассейн. М. Недра, 1990 299с.
 - 3. Васючков Ф.Ю. Горное дело M. Недра, 1990 512c.

GEOLOGICAL STUDY OF THE AREA OF THE BIRKSI SECTION Mindubayev A.B., Portnov V.S.

Karaganda Technical University, Karaganda

The article contains an overview of the geological work carried out in the area of the mine. Kostenko. The coal-bearing region has large reserves of coking coal. The study of the area was carried out systematically. The geological structure of all working coal seams is presented, as well as a brief description of the geological structure of the site.

Key words: coal, Karaganda suite, structure of coal seams, geological exploration, mine named after Kostenko.

СХОДИМОСТЬ АЛГОРИТМОВ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СХЕМ МЕТОДОВ ИНТЕРПОЛЯЦИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ФРАГМЕНТАРНО ЗАДАННЫХ ДАННЫХ

Шилова С. В., Мотрюк Е.Н.

Ухтинский государственный технический университет, Ухта

Проведено исследование сходимости алгоритма односторонней интерполяции для восстановления объемной среды по системе профилей, который позволяет максимально учитывать априорную информацию о геолого-геофизических параметрах среды.

Ключевые слова: гравиразведка, сложнопостроенные среды, прямые задачи гравиразведки, метод интерполяции границ, модель геологической среды, сходимость алгоритма.

Прогноз нефтегазоносности требует наличия объемной структурно-плотностной модели геологической среды, удовлетворяющей гравитационному полю. Однако для построения имеются только фрагментарно заданные данные. Построенные двумерные модели могут быть реконструированы решением структурной или плотностной обратных задач гравиразведки [1]. Для преобразования двумерных данных в трехмерные существует много прикладных программных средств (например, Surfer, Коскад 3D и др.), алгоритмов (послойной интерполяции, методы крайгинга и др.), выбор которых зависит от характера имеющихся данных. В данной работе представлена апробация алгоритмов и вычислительных схем односторонней интерполяции профильных данных в объемные плотностные модели для случая сложнопостроенных сред. Для установления точности вычислительных схем разработанной интерполяции геологических границ написана программа GRAST на языке Си++.

Модель среды. Модель среды представляет собой призму слоистой структуры, состоящую из трех пластов с плотностями σ_0 =2,6 г/см³, σ_1 =3,0 г/см³ и σ_2 = σ_0 =2,6 г/см³. Источником гравитационной аномалии является второй пласт, включающий в себя шар радиуса R=2500 м, расположенный в центре призмы. Нижняя граница призмы \dot{z}_2 =10000 м, верхняя \dot{z}_1 =1 м (рис. 1). Тестирование интерполяции проведено на трех вариантах расположения профилей, в статье приведен один вариант. В природе не встречаются такого вида аномалии, чаще всего они типа уступа, так как геологическая среда слоистая ввиду своего вида образования. Значит, в нашем случае все вычисления будут давать максимальное значение погрешности построения, чем для реального объекта. Шаг интерполяции призмы step_x=step_y принимает значения 100, 250, 300, 400, 400, 600, 800, 1000 м. В результате получается пространственная сетка $K = \{(x, y, z) : x, y \in (10000,30000), z \in (1,10000)\}$. Шаг, с которым заданы значения границ по профилям step_r=250 м.

Модель задачи. При расчете значений глубин использовались формулы, выведенные для односторонней интерполяции границ. Для вычисления точных значений глубин на сфере используем уравнение

$$(x_m - 15000)^2 + (y_n - 15000)^2 + (z_{mov_{HOe}}(x_m, y_n) - 5000)^2 = 2500^2$$

$$z = (x_m, y_n) = 5000$$

и уравнение прямой $z_{movнoe}(x_m, y_n) = 5000$ в противном случае (вне сферы).

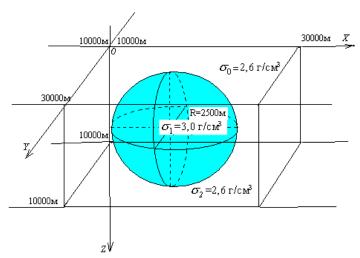


Рисунок 1. Тестируемая модель

Для характеристики полученной при помощи односторонней интерполяции границы рассмотрим среднеквадратическое отклонение точных и рассчитанных значений при разном шаге интерполяции step_x:

$$\sigma_{z} = \frac{\sqrt{\sum_{m,n} (z_{movhoe}(x_{m}, y_{n}) - z_{pacumanhoe}(x_{m}, y_{n}))^{2}}}{(K_{x} + 1)(K_{y} + 1)}, \qquad (1)$$

где $K_x + 1$, $K_y + 1$ – количество координат х и у сетки K.

Очевидно, что при step_x ≤ step_r интерполяция будет иметь хорошую точность, так как будет учитывать исходную информацию с меньшими погрешностями. Таким образом, нам необходимо определить верхнюю рамку для step_x, его зависимость от шага step_r, при которой интерполяция будет отвечать заданной точности. Проведем интерполяцию второй геологической границы для разного расположения профилей.

Существенно влияет на результат построения также выбор расчетных линий в пределах участка. С учетом сделанных замечаний процесс интерполяции является устойчивым и может применяться для моделирования геологических сред сложного строения. Таким образом, разработанная интерполяционная процедура может использоваться для объемного моделирования осадочных бассейнов. Созданные способы восстановления объемной среды по системе профилей (односторонняя, «змейка», рекурсия) позволяют максимально учитывать априорную информацию о геолого-геофизических параметрах среды.

Список литературы:

1. Мотрюк Е.Н., Мужикова А.В., Шилова С.В. Методика выбора аппроксимации для решения прямой задачи гравиразведки// Межрегиональная молодежная научная конференция "Севергеоэкотех – 2002": Тезисы докладов. – Ухта, 2002. – С.31-32.

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 44.04.01 «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» (МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»)

Васильченко Е.А.

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

В статье анализируется вопрос формирования профессиональных компетенций студентов магистратуры по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» (физическое образование) и делается вывод о том, что выпускник должен уметь организовывать учебную, научно-исследовательскую, проектную деятельность, иметь качества лидера и осуществлять руководство проектами, также уметь налаживать сетевое взаимодействие между учебными заведениями, с потенциальными работодателями в целях реализации учебных программ, практик и проектов, в том числе в условиях цифровой трансформации. Ключевые слова: магистратура, педагогическое образование, компетенции, профессиональные компетенции, цифровые образовательные ресурсы, педагогические технологии.

Российское образование преимущественно направлено формирование выпускников высших учебных заведений определенного набора компетенций как совокупности знаний, умений, навыков, моделей поведения, личностных характеристик, которые являются не только основными практическими инструментами профессиональной деятельности выпускника, способствуют решению профессиональных задач и достижению определенных результатов, но и влияют на уровень эффективности социальной адаптации в обществе, определяют способность к личностному росту и изменению профессиональной траектории. Современному миру нужны культурные, образованные и предприимчивые люди, способные самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность, обладающие лидерскими качествами и стратегическим мышлением. Поэтому основная задача системы образования – создание оптимальных условий для обучения, способствующих качественному усвоению учебного материала учащимся, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций и непрерывное развитие выпускника учебного заведения.

Изучение вопроса о формировании профессиональных компетенций магистров, обучающихся по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» (физическое образование), обусловлено рядом проблем, например: кадровый дефицит учителей физики в районных школах; специфика подготовки учителей естественно-научного направления в высших учебных заведениях; недостаточный профессиональный уровень подготовки работающих учителей физики; отсутствие их готовности к практической инновационной низкий интерес выпускников общеобразовательных учреждений техническим, физико-математическим и естественно-научным направлениям, реализуемых в средних специальных и в высших учебных заведениях и другие. Подготовка магистров по образование» «Педагогической (физической образование), ориентировано на педагогическую деятельность, строится на реализации задач связанных, вопервых, с изучением научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса физики учебных заведений, также принципов, методов и средств обучения физике.

Во-вторых, с формированием способности планировать и реализовывать учебный процесс с применением методик, учитывающих особенности изучаемого материала и профиля учебного заведения (организация учебной работы с учетом современных дидактических требований, владение методикой и техникой школьного физического эксперимента, умение решать школьные физические задачи любой степени сложности, умение популяризовать достижения современной физики, организовать и вести внеклассную работу и т.д.). В связи с тем, что выпускник магистратуры должен владеть навыками демонстрационного физического эксперимента, необходимо использовать технические и информационно-коммуникативные средства обучения. Передовые педагогические технологии в современной действительности, как правило, формируются на использовании цифровых ресурсов в учебном процессе, но методика преподавания физики имеет свои особенности, обусловленные необходимостью использования наглядного материала, лабораторного комплекса по ряду разделов. Основная проблема остается в мотивации учащихся к творческой, научной и проектной деятельности, что предполагает использование в учебном процессе сочетания цифровых и традиционных, игровых и проектных технологий преподавания физики. В данном контексте следует определить понятие цифрового образовательного ресурса – это «необходимые для организации учебного процесса и представленные в цифровой форме ресурсы: фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, ролевые игры, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы и т.д.» [1]. Основными направлениями использования цифровых технологий в учебном процессе являются: разработка и внедрение педагогических программ, учебно-методических и дидактических, контрольно-измерительных материалов; разработка и использование цифровых ресурсов; использование модуляторов, тренажеров, организация и проведение виртуальных экспериментов; осуществление поиска информации, ее хранения, обработки и передачи; организация внеклассной интеллектуальной работы учащихся; организация консультаций в ходе изучения учебного курса, направленных на содействие решению личностных, образовательных, коммуникативных проблем обучающихся; возможность контроля и отслеживания динамики в процессе обучения как группы в целом, так и каждого Например, для создания учебно-методических обучающегося. материалов использовать следующие конструкторы: iSpring Suite (https://www.ispring.ru/ispring-suite), CourseLab (https://www.courselab.ru/) Smart Builder (https://www.smartbuilder.com/), MOS Solo (https://www.mindonsite.com/product/mos-solo/), (https://www.zenler.com/authoring-Zenler tool.php), программа eBook Maestro (http://www.ebookmaestro.com/ru/), TurboSite (https://brullworfel.ru/turbosite/). По данным сайта Дидактор (http://didaktor.ru/naiboleepopulyarnye-cifrovye-instrumenty-2018-goda наиболее популярными цифровыми инструментами, которые используются учителями, являются: Learningsapps (https://quizizz.com/), Plickers (https://learningapps.org/), Kahoot, Quizizz (https://get.plickers.com/), Classtime (https://www.classtime.com/ru/), Ouizlet (https://quizlet.com/ru), PowerPoint. Важным является то, что использование электронных учебно-методических материалов способствует экономии времени и эффективности учебного процесса.

В-третьих, с организацией и проведением научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся. Реализация такой задачи во многом связана с осуществлением сотрудничества (в том числе сетевого взаимодействия при реализации образовательных программ) между школами, вузами, научно-исследовательскими организациями и бизнес-

партнерами. Например, в целях реализации такой задачи, возможно, использование образовательного портала (важно разработать такой портал специально для студентов магистратуры, являющихся учителями или планирующих заниматься педагогической деятельностью), который будет представлять собой открытую образовательную среду, обеспечивающую:

- качественную подготовку школьников по физике, их интеграцию в научноисследовательскую и проектную деятельность (доступ к учебно-методическим материалам ведущих учителей физики, видеолекции, материалы для подготовки к ЕГЭ, реализация сетевых научно-исследовательских проектов и т.д.);
- условия для профессионального развития учителей физики (он-лайн курсы учебного плана магистратуры 44.04.01 Педагогическое образование (программа «Физическое образование»), курсы повышения квалификации, обмен опытом и т.д.).

Основными преимуществами использования образовательного портала как в учебной, так и в профессиональной деятельности, являются:

- поддержка и популяризация прогрессивных методик преподавания физики, концентрированный доступ не только к популярным сайтам цифровых образовательных ресурсов, но также создание собственных библиотек, подготовка к олимпиадам, к ЕГЭ;
- реализация инновационных методик преподавания физики посредством осуществления проектной деятельности между учащимися и учителями разных школ (например, группа учащихся из разных школ одного района, руководитель проекта учитель физики из другого района);
- частичное решение проблем с лабораторной базой по физике в районных школах за счет использования демонстрационных ресурсов других школ и учебных заведений, размещенных на платформе;
 - проведение конференций и семинаров (вебинаров);
- частичная реализация курсов магистратуры 44.04.01 Педагогическое образование (программа «Физическое образование»).

Одним из основных факторов развития современного российского образования является человеческий капитал, формирование которого позволит образованию на всех уровнях выйти на международный уровень и быть конкурентоспособным в условиях динамичного глобального рынка труда. Основополагающим элементом человеческого капитала становится интеллектуальный капитал, «проявляющийся в качестве способности генерировать и осваивать инновации, также являющийся экономической проекцией преподавателя творческой деятельности» [2]. В связи с этим, роль трансформироваться «от транслятора знаний до организатора деятельности обучаемых по приобретению новых знаний, умений и навыков» [3]. Поэтому в формировании профессиональных компетенций (наряду компетенциями, обозначенными в стандартах и образовательных программах [4,5]) на первый план выходят функции организатора учебной, проектной и исследовательской деятельности и образовательных практик, консультанта, исследователя, руководителя проектов, «навигатора» в образовательной, в том числе цифровой, среде. Как отмечается в «Двенадцати решениях для нового образования», важным направлением в развитии современного российского образования является массовое повышение квалификации и переподготовка педагогических кадров в целях формирования новых компетенций, содержание которых определяется цифровой трансформацией на мировом уровне и требованиями рынка труда, также специальная поддержка сетевого

взаимодействия, лидерских проектов, инноваций и инициатив учителей, преподавателей, образовательных организаций.

Список литературы:

- 1. Босова Л.Л. Наборы цифровых образовательных ресурсов к учебникам, входящим в Федеральный перечень, как способ массового внедрения ИКТ в учебный процесс российской школы. URL: https://docplayer.ru/52145001-Nabory-cifrovyh-obrazovatelnyh-resursov-k-uchebnikam-vhodyashchim-v-federalnyy-perechen.html.
- 2. Двенадцать решений для нового образования. Доклад центра стратегических разработок и Высшей школы экономики. М., 2018. С.6. URL: https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf.
- 3. Елисеева Е.В., Злобина С.Н. Цифровые образовательные ресурсы как составляющая инновационной образовательной среды современного вуза. URL:https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-obrazovatelnye-resursy-kak-sostavlyayuschaya-innovatsionnoy-obrazovatelnoy-sredy-sovremennogo-vuza#:~:text/
- 4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» высшего образования (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. №126.
- 5. Образовательная программа высшего образования. 44.04.01 Педагогическое образование (физическое образование). Ставрополь, 2020. URL:https://www.ncfu.ru/uploads/op_2020/mag/op_44.04.01_Fizicheskoe-obrazovanie_2020.pdf.

SPECIFIC FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF MASTER STUDENTS IN 44.04.01 "PEDAGOGICAL EDUCATION" (MASTER'S PROGRAM "PHYSICAL EDUCATION")

Vasilchenko E.A.

North Caucasus Federal University, Stavropol

The article analyzes the issue of the formation of professional competencies of graduate students in the direction 44.04.01 "Pedagogical education" (physical education) and concludes that a graduate should be able to organize educational, research, project activities, have the qualities of a leader and provide leadership projects, also be able to establish networking between educational institutions, with potential employers in order to implement training programs, practices and projects, including in the context of digital transformation.

Key words: master's degree, teacher education, competencies, professional competencies, methodology, pedagogical technologies.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Исалиева Л.Р., Криванчикова Т.Ю.

Астраханский государственный технический университет, Астрахань

В данной работе описаны главные принципы здорового образа жизни, формирование ценностного отношения студентов к здоровому образу жизни, а также какие существуют методы формирования указанного ценностного отношения.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, студенты, ценностное отношение, формирование.

Актуальность данной темы состоит в том, что вопрос сохранения и упрочения здоровья студентов в настоящее время занимает один из самых важных мест в системе общественных ценностей и приоритетов общества. Как своего рода индикатор социального прогресса и отражение социально-экономического благополучия страны, здоровье студентов является мощным социально-экономическим потенциалом общества.

Здоровье нельзя купить ни за какие деньги мира, оно бесценно. Сейчас в России проблема качества и уровня здоровья населения достигла уровня общенационально значимых проблем. Все это требует незамедлительных, радикальных и скоординированных действий со стороны учителей, врачей, психологов, социальных работников и всех граждан России [1]

За последнее время все большего внимания требует проблема состояния здоровья студентов. Среди студентов различных вузов нашей страны можно отметить развитие негативных тенденций: увеличивается число курильщиков, употребляющих алкоголь и наркотиков, имеющих низкую физическую активность.

Наблюдения показали, что отклонения от здорового образа жизни часто связаны с неорганизованным или неправильно организованным досугом студентов. Анализ предпочтительных форм досуга выявляет картину, весьма характерную для современной молодежи. Наибольшей популярностью у молодежи пользуются телевидение, компьютерные игры, дискотеки, социальные сети. Конечно, в этом нет ничего плохого. Вопрос только в мере и качестве такого времяпрепровождения.

Следовательно, необходимо формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни, которое приведет нас к пониманию положительных педагогических практик, анализу существующих педагогических идей, чтобы помочь студентам в поисках ценностей здорового образа жизни. Стоит также отметить, что в научной среде существует множество теоретических аспектов для решения указанной проблемы [8,9].

Цель работы: изучить и проанализировать теоретические основы, определить методы формирования ценностного отношения студентов к здоровому образу жизни.

Здоровье - это состояние абсолютного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических недостатков.

В настоящее время первоочередной задачей реформы системы образования является выбор соответствующих возрасту образовательных технологий, устраняющих перегруженность и, по возможности, направленных на сохранение здоровья студентов. Здоровьесберегающие технологии должны быть неотъемлемой частью образовательного процесса, а содержание обучения должно в максимально возможной степени учитывать

факторы сохранения и укрепления здоровья студентов и сформированности у них ответственного отношения к своему здоровью и необходимости здорового образа жизни.

Здоровый образ жизни (далее – 3ОЖ) – это не отдельная составляющая, а целостный комплекс. Это система, призванная обеспечить стабильность физиологического и психоэмоционального состояния [7].

Здоровый образ жизни включает в себя совокупность мер и действий, направленных не только на улучшение здоровья, но и на улучшение общего качества жизни. ЗОЖ – это система, требующая осознанности, серьезного подхода и стабильности в ее реализации.

Главными принципами здорового образа жизни, которые способствуют упрочению здоровья, являются:

- Правильное питание. Оно подразумевает не только количество и качество еды, но и своевременность ее приема. «Разумно питаться» означает обеспечение организма необходимыми питательными и здоровыми элементами, необходимыми для обеспечения полноценной жизни.
- Соблюдение правильного режима дня и увеличение физической активности. Под физической активностью понимают не только занятия спортом, стрейчингом, фитнесом, йогой, аэробикой, утренней гимнастикой, а также постоянные пробежки, но и выполнение упражнений на органы дыхания, походы в горы, игры на свежем воздухе, пешеходные прогулки или прогулки на велосипеде и т.д. Они содействуют снятию эмоционального напряжения, снижению тревожности и угнетенности, росту стрессоустойчивости.
- Положительный психоэмоциональный климат. Психический и эмоциональный фон, который сопровождает человека, играет важную роль в формировании и поддержании здорового образа жизни. Отсутствие ритмической активности, подчиненной распорядку дня, непропорциональное соотношение труда и умственной деятельности, бесцельность и несоответствие насущных и нравственных приоритетов, отсутствие внутренней гармонии и позитивного настроя приводят не только к снижению работоспособности. Они влияют на общее состояние организма и становятся причиной постоянного чувства усталости и безразличия к происходящему, депрессии и нервных срывов, а также неблагоприятной обстановки во время обучения.
- Влияние окружающей среды. Снижение негативных воздействий окружающей среды, ее состояние не становится лучше.
- Отказ от вредных привычек. Ведение здорового образа жизни несовместимо с наличием пагубных зависимостей, например, злоупотребление наркотиками и алкогольными напитками, курение табака и зависимость от азартных игр. Влечение к азартным и компьютерным играм ведет к дестабилизации нервной системы, постоянным стрессам, срывам, асоциальному и деструктивному поведению, могут возникать так же психические заболевания. Химические вещества, которые содержатся в сигаретах, алкоголе и наркотиках, разрушают организм человека на физическом уровне и вызывают различные заболевания.
- Бытовые блага. Приверженность человека к здоровому образу жизни прослеживается только в случае, когда он следует всем этим принципам, все время воплощает их в реальность. Если для взрослого человека такое не всегда выполнимо, то о студентах и говорить нечего.

Следуя из вышесказанного, необходимо с ранних лет формировать правильные понятия о личной гигиене, соблюдении распорядка дня, по возможности искоренять плохие

привычки, придерживаться здорового питания, грамотно чередовать физические и умственные нагрузки и т.д.

Само понятие здорового образа жизни охватывает намного шире, нежели отсутствие плохих привычек. Сюда входит понимание правильного режима труда и отдыха, системы питания, наличие разнообразных закаливающих и развивающих упражнений; кроме того, это система отношения к себе, к другим людям, к жизни вообще, а также осмысленность бытия, жизненные цели, ценности и т.д [3].

Отсюда следует, что для формирования здоровья важно, как расширение представлений о самом здоровье и болезнях, так и правильное использование всего спектра факторов, которые влияют на все составляющие здоровья, а именно: физическую, психическую, социальную и духовную его части. Так же важно овладение оздоровительными, общеукрепляющими, природосообразными методами и технологиями, формирование установок на здоровый образ жизни.

Образ жизни студента - это не что иное, как особый способ интеграции его потребностей и его деятельности, сопутствующих переживаний [2].

Если изучить отношение студентов к здоровому образу жизни, то условно можно выделить следующие четыре группы.

- первая группа содержит абсолютные, общечеловеческие ценности.
- вторая группа ценностей это хорошее телосложение и физическая форма, в том числе авторитет среди окружения;
- третья группа ценностей была названа «противоречивые ценности», потому что в них одновременно присутствуют признаки большого и малого значения.
- четвертая группа получила название «частные», ее составу студенты обычно придают не очень важное значение знания о функционировании человеческого организма, физическая подготовка к выбранной профессии, общественная активность.

К постоянной физкультурной и спортивной деятельности привлечено менее четверти студентов. Поэтому прослеживается недостаточная эффективность пропагандирования здорового образа жизни преподавателями физического воспитания и работниками медицины.

Главные цели, а также задачи работы вузов в направлении «Формирование ценностного отношения студентов к здоровому образу жизни» обращены на следующие аспекты:

- популяризация здорового образа жизни;
- создание образовательных пространств и развитие психической, физической, экологической и социальной защищенности здоровья студентов;
 - повышение иммунитета и развитие физических навыков;
- улучшение спортивного мастерства за счет участия в городских, областных, областных турнирах и чемпионатах.

Теоретический анализ учебной литературы по проблеме исследования показал [4,6], что ценностное отношение студентов к здоровому образу жизни включает в себя следующие компоненты:

- познаваемый компонент определяет готовность студентов приобретать, трансформировать и использовать знания о здоровье и здоровом образе жизни;
- психологическая составляющая предполагает возможность самосовершенствования и самореализации студентов в получении знаний о здоровье и здоровом образе жизни;

• активный компонент отражает умение быть активным, целеустремленным, сохранять и укреплять здоровье и вести здоровый образ жизни.

Критериями формирования у студентов ценностного отношения к здоровому образу жизни могут быть:

- сформирован (выражены все три критерия),
- сформирован не полностью (один или два критерия не выражены),
- не сформированы (критерии не выражены).

Ценностное отношение студентов к своему здоровью проявляется в их образе и стиле жизни. Формирование здорового образа и стиля жизни в теории и практике образования наиболее логично реализовывать в процессе обучения студентов физическому воспитанию и в воспитательной работе. Так как формирование знаний, умений и навыков здорового образа и образа жизни является одной из основных задач физического воспитания подрастающего поколения.

Формирование — использование приемов и методов воздействия личностью студента для создания системы определенностей и отношений, знаний и навыков, мышления и памяти [5].

Методы популяризации здорового образа жизни играют большую роль в формировании ценностного отношения здорового образа жизни. Под методами популяризации здорового образа жизни следует понимать средство воздействия на людей, формирование их интересов, потребностей и убеждений, при необходимости уделять пристальное внимание здоровью.

К важнейшим методам здорового образа жизни следует отнести приучение. Это требует определенной продуманной организации жизни людей, их работы, учебы, отдыха и приобщения к систематическим физическим упражнениям. На первых порах процесс приучения стоит начинать с показа того или иного вида физической культуры, спорта, используя фотографии, телевидение, кино. При этом важно вызывать у людей положительные эмоции и интерес к занятиям физической культурой и спортом.

Метод упражнений. При применении данного метода стоит достигать того, чтобы студент испытывал внутреннюю надобность в постоянных занятиях физической активностью и стремились к улучшению своего здоровья.

Метод примера. Суть метода - привлечь внимание к положительному примеру оздоровительной деятельности людей, которые занимаются физической культурой и спортом.

Метод игры. Если вы недооцениваете роль игры в пропаганде здорового образа жизни, возможно, вы не добьетесь большого успеха во влиянии на физически пассивных людей. Игры следует выбирать таким образом, чтобы они вызывали эмоциональный настрой, создавали хорошее настроение и давали возможность для активного отдыха.

Метод соревнования. Данный метод помогает развить физическую силу и повысить активность людей. Это связано с тем, что люди стремятся к здоровой конкуренции, превосходству и самоутверждению.

Метод поручения. Энергичные упражнения всегда более эффективны, когда люди занимаются разнообразными видами деятельности. Основная задача поручения – обеспечить правильное отношение к здоровому образу жизни.

Метод беседы. Указанный метод призван помочь физически пассивным студентам оценить события и явления, осознать свой образ жизни и переосмыслить свое отношение к физической культуре и спорту.

Метод лекции. Такой метод дополняет метод беседы. Если в беседе определенные примеры, факты служили основой, то в лекции они являются иллюстрацией к материалу. Основным в лекции является теоретическое обобщение материала.

Метод поощрения. Это способ выражения коллективной позитивной оценке действий и поведения студентов. Оно может быть выражено через моральный характер (одобрение, благодарность) и материальное (вознаграждение, премии).

Метод порицания. Этот метод предполагает публичное осуждение действий и поступков студентов, противоречащих нормам общественной жизни, и принуждение к выполнению определенных социальных требований, установленных коллективом.

Следовательно, рассмотрев методы формирования ценностного отношения студентов к здоровому образу жизни, можно сделать определенные выводы:

- существуют разные методы, которые направлены на формирование ценностного отношения студентов к здоровому образу жизни;
- к методам формирования относятся методы: поощрения, порицания, упражнений, примера, игры, соревнования, порицания, беседы, лекции;
- все методы направлены на формирование ценностного отношения студентов к здоровому образу жизни, расширение области знаний о ЗОЖ и ценностное отношение к своему здоровью, умение самостоятельно построить индивидуальный курс здоровья и участие в активных занятий физической культурой.

Подводя итог, можно сказать, что здоровый образ жизни — это показатель того, как студент реализует условия жизни вокруг себя для своего здоровья. Составляющие здорового образа жизни: адекватная физическая активность, закалка, сбалансированное питание, соблюдение режима дня, личная гигиена, отказ от вредных привычек.

Употребление алкоголя, прочих опьяняющих и наркотических веществ, а также курение сигарет мешают признанию всех аспектов здорового образа жизни. Вредные привычки являются одним из важнейших факторов риска многих заболеваний и оказывают значительное негативное влияние на здоровье студентов, а также населения в целом.

Если образ жизни студента не включает творческие формы жизни, его уровень снизится. Некоторые студенты используют свое свободное время для социальных сетей, другие - для занятий физкультурой либо игровыми видами спорта (футбол. баскетбол, хоккей и т.д.), третьи — на общение. Намеренно составляя план затрат времени и усилий, студент может либо стать частью широкой сети таких связей, либо быть изолированным.

Содержание здорового образа жизни студентов отражает результат распространения индивидуального или группового стиля поведения, общения, организации жизнедеятельности, закрепленных в виде образцов до уровня традиционного.

Формирование ценностного отношения студентов к здоровому образу жизни проявляется в их образе и стиле жизни. Это отношение логичнее всего осуществлять в процессе физического воспитания студентов, а также в процессе воспитательной работы.

Список литературы:

1. Айзман Р.И. Принципы и методы комплексного подхода к формированию здорового образа жизни через предметы анатомического цикла / Р.И. Айзман, Т.Н. Жарова // Здоровье и образование: материалы Всероссийского науч.-практ. семинара. СПб. 1999. - С. 43 - 45.

- 2. Баскаев Б.А., Ревазов М.О., Хубецов А.М. Моделирование процесса формирования у подростков мотивационно-ценностного отношения к здоровому образу жизни //Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 876.
- 3. Кочиева Э.Р. Формирование здорового образа жизни в современной студенческой среде //Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2014. № 4 (19). С. 88-90.
- 4. Мелешкова Н. А. Отношение студентов вуза к дисциплине «Физическая культура» как фактору готовности к здоровьесбережению // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2016. № 1 (21). С. 72-75.
- 5. Мелешкова Н. А., Урусов Г. К. Педагогическое сопровождение формирования здорового образа жизни студентов в воспитательно-образовательном процессе вуза // Вестн. Кемеров. гос. ун-та культуры и искусств. -2017. № 39. С. 195-201.
- 6. Панкова Ю.О. Системный подход в формировании ценностной ориентации старших подростков на здоровый образ жизни //Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2017. Т. 6. № 2 (19). С. 121-124.
- 7. Раевский Р. Т., Канишевский С. М. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / под общ. ред. Р. Т. Раевского. Одесса: Наука и техника, 2008. 556 с.
- 8. Рахматов А. И. Некоторые аспекты повышения интереса студентов вузов к занятиям физической культурой // Образование и воспитание. 2018. № 5. С. 68-70.
- 9. Цветкова И.В. Интересы подростков в получении информации о здоровом образе жизни //Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 1 (10). С. 105-108.

FORMATION OF THE VALUE ATTITUDE OF STUDENTS TO A HEALTHY LIFESTYLE

Isalieva L.R., Krivanchikova T.Y.

Astrakhan State Technical University, Astrakhan

This paper describes the main principles of a healthy lifestyle, the formation of the value attitude of students to a healthy lifestyle, as well as what methods exist for the formation of this value attitude. Key words: healthy lifestyle, students, value attitude, formation.

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кабардаева Д.А.

Технический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, Нерюнгри

Научный руководитель: Мамедова Л.В., к.пед.н., Технический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, Нерюнгри

Проблема развития познавательной активности у детей младшего школьного возраста через проектную деятельность на уроках математики актуальна тем, что в современном мире, когда личность стоит на первом месте, как в социальном, так и в учебном плане, развитие творческого потенциала, который способствует умению вести проектную деятельность, является важным компонентом в условиях современной системы обучения. В данное время достаточно широко рассматривается вопрос о создании необходимых условий для повышения качества учебного и воспитательного процесса. Учащиеся современной школы должны обладать практико-ориентированными знаниями, которые необходимы для успешной интеграции в социуме, а также адаптации в нем.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, младший школьник, методы, приемы, формы работы.

В настоящее время школа диктует большую необходимость такой организации образовательного процесса, где ведущей целью становится развитие способностей и познавательных интересов школьников, а также научить каждого ученика мыслить, уметь самостоятельно добывать новые знания.

«Объектом внимания и деятельности ученика служит «познание самого себя, своих способностей и возможностей, оценка некоторых своих качеств, способности к самонаблюдению, самоанализу и саморазвитию».

«Проектная деятельность учащихся при изучении предмета «Математика» может быть организована как в урочное, так и во внеурочное время. В современных учебниках даже предусмотрены специальные рубрики: «Наши проекты» и т.п. В ходе проектной деятельности учащиеся осуществляют поиск информации из разных источников, учатся объединять знания из разных образовательных областей, обобщать их представлять в разных формах, как вербальной, так и наглядной. Участие в проектной работе способствует самореализации и самовыражению учащихся, развивает их личностные качества».

Анализ литературы по проблеме развития познавательной активности учащихся в процессе обучения математике показывает, что основными условиями для его развития являются: отбор адекватного содержания учебного материала; обучение различным приемам исследовательской и поисковой деятельности; показ возможностей практического применения математики; дифференциация и индивидуализация в обучении и т.д.

Учебные проекты по математике как раз и служат эффективным средством для развития познавательной активности младших школьников, они позволяют рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных проблем.

Рассмотрим некоторые учебные проекты на уроке математики.

В проекте «Узоры и орнаменты на посуде», у детей будет сформировано представление о понятиях «узор», «орнамент», «ритм», «симметрия» и новом использовании геометрических фигур. Будут учиться составлять узор и орнамент с использованием геометрических фигур. Данный проект будет способствовать умению искать информацию, навыкам самостоятельного принятия решений, развитию творческих способностей и коммуникативных навыков. Данный проект помогает учителю прививать интерес у детей к математике, как к науке; обучению культуры общения учеников с учителем, ученика с учеником; воспитанию положительных качеств личности учеников; активности, аккуратности, умению преодолевать трудности. В конце работы над проектом ребята продемонстрируют свои работы.

В 3 классе проект «Математические сказки», детям дается начало сказки и предлагается написать продолжение. Благодаря этому проекту дети будут учиться анализировать и сочинять математические сказки; самостоятельно подбирать необходимую информацию и выделять ее из большого объема. В процессе этого проекта у детей развиваются творческие способности и умение отражать свои идеи в соответствии с тематикой задания. В конце проекта дети зачитывают свои сказки перед одноклассниками.

Развитие познавательной активности у детей младшего школьного возраста обеспечивает возможность систематического обучения в школе, то есть ребенок становится «общественным» субъектом и имеет теперь социально значимые обязанности, выполнение которых получает общественную оценку, ведущей в его жизни становится учебная деятельность, также происходит появление произвольного поведения и появляется возможность планирования результатов действия и рефлексия.

В заключении можно сделать вывод, что предмет «Математика» имеет свой большой потенциал по организации учебной проектной деятельности младших школьников. Для того, чтобы повысить эффективность данной работы учителю нужно создавать необходимые условия.

Список литературы:

- 1. Амонашвили Ш.А. Здравствуйте, дети! M.,1983. 208 с.
- 2. Блонский, П.П. Избранные педагогические и психологические сочинения / П.П. Блонский. М.: Педагогика, 1979.-400 с.
- 3. Деркунская В. А. Проектная деятельность дошкольников. М.: Центр педагогического образования, 2013. 144 с.

РАЗВИТИЕ ЧИТАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Кабардаева Д.А.

Технический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, Нерюнгри

Научный руководитель: Мамедова Л.В., к.пед.н. Технический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, Нерюнгри

Чтение играет очень важную роль в формировании личности и нравственном её воспитании, способствует развитию смыслового восприятия, внимания, памяти, мышления, воображения ребенка. Интерес к чтению является одним из важных факторов развития познавательной активности, а это значит, что имеет огромнейшее значение в формировании грамотного человека.

Ключевые слова: чтение, младшие школьники, навыки, обучение, читательская деятельность.

Автоматизированный и полноценный навык чтения помогает людям на протяжении всей жизни расширять свой кругозор, также создает достаточно благоприятные условия для развития умственных способностей, воображения, и конечно же способствует творческой деятельности в различных областях.

На начальном этапе обучения чтение само по себе является всего лишь содержанием учебной деятельности ребенка, на следующих этапах уже выступает как очень необходимое средство при приобретении знаний. Одной из основных задач обучения в начальных классах является задача научить ребенка правильно, бегло, сознательно, выразительно читать. От того, умеет читать ребенок или нет, в частности зависит успех учебной деятельности ученика, а также его психическое развитие.

Сухомлинский В. А. называет «чтение окошком в мир, важнейшим инструментом учения, что оно должно быть беглым - лишь тогда этот инструмент будет готов к действию».

В последнее время в методике начального обучения особенно интенсивно разрабатываются проблемы общего развития детей, развития их речи, мышления на уроках чтения (А. И. Липкина, З. И, Романовская). Созданы интересные системы обучения младших школьников литературному творчеству (Г. Н. Кудина, А. А. Мелик-Пашаев, З. Н. Новлянская, В. А. Левин, О. В. Джежелей, Л.Е. Стрельцова, Н. Д. Тамарчеико, Р. Н. Бунеев, Е. В. Бунеева).

Постижение самого процесса чтения дает понять, что учащиеся начальных классов, которые выполняют, но не перевыполняют норматив по беглости чтения, после того, как переводятся в основную школу сталкиваются с очень серьезными трудностями при восприятии и анализе текста. Данные трудности выражаются в следующем: объем текстов, которые предназначены для чтения при выполнении домашней работы достаточно сильно увеличивается по сравнению с начальной школой, следовательно, увеличивается и количество времени, которое затрачивается на домашнюю работу. Однозначно это и сказывается на сокращении или даже отсутствии свободного времени, которое предназначено для отдыха.

Б. Г Ананьев пишет, что «чтение - сложный психофизиологический процесс. В его акте принимают участие зрительный, речедвигательный, речеслуховой анализаторы. В этом

процессе лежат сложнейшие механизмы взаимодействия анализаторов и временных связей двух сигнальных систем».

В большом энциклопедическом словаре отмечается что, «чтение - специфическая форма языкового общения людей посредством печатных или рукописных текстов, одна из основных форм опосредованной коммуникации. В ходе чтения происходит процесс «сотворчества» автора и читателя».

Из этого следует что, чтение влияет на многие функции организма, т. к. это сложный процесс, также чтение, как и другая любая деятельность, должна быть интересна и доступна ребенку. Ребенок должен чувствовать живой интерес к чтению, а мы должны делиться с ним впечатлениями о прочитанном, создавать особую обстановку, побуждать ребенка к чтению словами, жестами, мимикой.

Одной из самых важных проблем школьного обучения является обучение чтению как восприятию и пониманию текста. социальные условия, изменившиеся за последние годы, предъявляют количественные и качественные требования к объему, а также способу восприятия информации.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод, о том, что оценка понимание прочитанного происходит:

- 1. на основе правильно воспроизводимых частей текста;
- 2. определения степени выраженности ребенком главной мысли текста.

Проанализировав психолого-педагогическую литературу, мы пришли к выводу о том, что чтение — сложный психологический процесс и в его основе лежат сложные механизмы взаимодействия таких анализаторов как зрительного, речедвигательного, речеслухового. Существует ряд причин, влияющих на низкий уровень развития навыка беглого, правильного, сознательного, выразительного чтения, на которые следует обращать внимание: отсутствие антиципации, природный темп деятельности, регрессии, артикуляции, уровень организации внимания, уровень развития памяти. малое поле зрения,

Список литературы:

- 1. Андреев, О.А., Хромов, Л.Н. Учитесь быстро читать. М.: Просвещение, 1991 С 160
- 2. Бородина В. А., Бородин С. М. Учимся читать: уроки динамического чтения М., 1995. 191c.
- 3. 4. Васильева М. С., Оморокова М. И., Светловская Н. Н. Актуальные проблемы обучения чтению в начальных классах / М. С. Васильева, М. И. Оморокова, Н. Н. Светловская М., Педагогика, 1997 С 140

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ С БЛИЗОРУКОСТЬЮ Лаа С.Р., Рыжова Н.С.

Кемеровский государственный университет, Кемерово

Особенность физического воспитания школьников и студентов, способствующее профилактике близорукости и ее прогрессированию, заключается в том, что, помимо общеразвивающих упражнений, они также включают специальные упражнения, улучшающие кровообращение в тканях глаза и деятельность глазных мышц, прежде всего цилиарной мышцы.

Ключевые слова: близорукость, физическое воспитание студентов, физическая культура, миопия.

Близорукость — это серьезное нарушение зрения, которое обычно развивается у молодых людей. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включила его в список пяти глазных заболеваний, которые должны быть улучшены или устранены. Близорукость стала предметом многих исследований из-за его широкого распространения в студенческой популяции и влияния не только на физическое здоровье, но и на риск осложнений, включая миопическую ретинопатию, отслоение сетчатки и слепоту.

За последнее десятилетие число людей, страдающих близорукостью, значительно возросло. Люди в очках стали неотъемлемой частью современной жизни: около 1 миллиарда человек в мире носят очки. Близорукость присуща в основном молодым людям. Так, по данным различных авторов, близорукость у школьников колеблется от 2,3 до 16,2% и более. Для студентов университетов этот процент еще выше. Хотя наследственный фактор имеет довольно большое значение в развитии близорукости, он далеко не всегда является определяющим [1].

Развитию близорукости способствует также ослабление глазных мышц. Этот недостаток можно исправить с помощью специально разработанных комплексов физических упражнений, направленных на укрепление мышц. Ограничение физической активности лиц, страдающих близорукостью, признано неправильным. Однако чрезмерная физическая активность может негативно сказаться на здоровье близоруких людей.

Принято различать три степени близорукости:

- слабая до 3,0 диоптрий;
- средняя -6.0 диоптрий;
- высокая свыше 6,0 диоптрий [2].

Прогрессирование близорукости может протекать медленно и заканчиваться с завершением роста организма. Иногда близорукость прогрессирует непрерывно, достигает высоких степеней (до 30,0-40,0 диоптрий), сопровождается рядом осложнений и значительным снижением зрения.

При неосложненной, стационарной (то есть непрогрессирующей) близорукости можно и полезно заниматься определенными видами спорта.

При осложненной или прогрессирующей близорукости противопоказаны виды спорта, связанные с большими физическими нагрузками, например, борьба, поднятие тяжестей, с резкими движениями тела и возможностью встряски. Запрещено заниматься следующими

видами спорта: бокс, борьба, большой теннис, спортивная и художественная гимнастика, прыжки на лыжах с трамплина.

Лучше отдать предпочтение более спокойным видам спорта: бегу, ходьбе, фехтованию, плаванию, гребле, стрельбе и т.д.

Рекомендуется делать общеразвивающие упражнения для студентов с близорукостью:

- 1. Исходное положение лежа на спине, руки в стороны, в правой руке теннисный мяч. Соединить руки спереди (по отношению к туловищу), передать мяч в левую руку. Вернуться к И. П. и посмотреть на шар. Повторять упражнение 10-12 раз.
- 2. И.П. лежа на спине, руки опущены вдоль тела, в правой руке мяч. Поднять руку с мячом вверх (за голову) и, опустив ее, передать мяч в другую руку. То же самое и с другой рукой. Следить за мячом. Повторить упражнение 5-6 раз с каждой стороны. При поднятии рук вдох, при опускании выдох.
- 3. И.П. лежа на спине, руки в стороны. Выполнить перекрестные движения прямыми руками. Следить за движением кисти то одной, то другой руки. Выполнять 15-20 секунд. Дыхание произвольно.
- 4. И.П. сидя на полу, упор руками за спину, прямые ноги слегка приподняты. Выполнить ими поперечные движения в течение 15-20 секунд. Посмотреть на носок одной ноги. Не поворачивать голову. Не задерживать дыхание.

Список литературы:

- 1. Виленский М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента / М.Я. Виленский. М.: КноРус, 2015. 104 с.
- 2. Кадочникова Ю.В. Физическое воспитание студентов, имеющих заболевания органов зрения / Ю.В. Кадочникова. Екатеринбург: изд-во Уральского университета, 2017. 73 с.

PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS WITH MYOPIA

Laa S.R., Ryzhova N.S.

Kemerovo State University, Kemerovo

The peculiarity of physical education of schoolchildren and students, which contributes to the prevention of myopia and its progression, is that, in addition to general developmental exercises, they also include special exercises that improve blood circulation in the tissues of the eye and the activity of the eye muscles, especially the ciliary muscle.

Key words: myopia, physical education of students, physical culture, myopia.

НЕОБХОДИМОСТЬ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ БИОАДЕКВАТНЫХ МЕТОДИК В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ. МЕТОДИКА «ПРИРОДОВИЦА»

Лунёва С.Л.

Международное отделение ноосферного образования Российская академия естественных наук, Турин

Изучены особенности принципов природосообразного воспитания. Обсуждается необходимость и актуальность внедрения данных принципов в процесс современного дошкольного воспитания.

Ключевые слова: биоадекватная методика, природосообразное воспитание, целостное мышление, дошкольное воспитание.

В современном мире глобальной урбанизации и компьютеризации дети лишены естественного процесса развития (формирования психофизических функций, когнитивных, социально-эмоциональных навыков) посредством натуральной природной среды. Врожденный интерес к познанию окружающего мира напрямую связан с изучением природы и местонахождения в ней человека. Результат отрыва человека от природы — потребительское общество, разрушающее экологию нашей планеты.

Принципы природосообразности воспитания подробно описаны в «Великой дидактике» Яна Коменского. Природосообразность — это воспитание ребёнка в естественной гармоничной среде, с использованием в самом процессе: образов, режимов, закономерностей и законов природы. При этом, под природой важно понимать как окружающую человека, так и его собственную природу: природу его тела, мозга, психики и духа. Природосообразные принципы стали основой исследований и важнейших открытий величайших учёных прошлого и современности. Коменский, Дистервег, Песталоцци, Ушинский — утверждали, что торможение и блокировка природных способностей детей, ведёт к их невостребованности и в дальнейшем лишь к частичному использованию их потенциала. Воспитание бережного отношения к природе и её обитателям освящено в трудах многих педагогов: Е.И. Золотова, Н.В. Коломина, З.Г. Валова, Ю.И. Моисеенко и т.д.

Технология природосообразного воспитания детей дошкольного возраста построена на принципах методологии биоадекватного преподавания и воспитания (научность, универсальность, природосообразность, целостность, системность, образность и т.д.), воплощенных в инновационной биоадекватной методике «Природовица» и в её искусстве воспитания, «подражающем природе».

Все учебные пособия для дополнительной подготовки педагогов и для организации воспитательного процесса дошкольного образования в направлении развития у воспитанников целостного природосообразного мышления, разработаны и апробированы посредством практической работы в ДОУ и учреждениях дополнительного образования на международном уровне. Особенность методики в том, что она предлагает серию сказок в целях «смыслового», воспитательнообучающего сопровождения ребёнка с детского садика до школы.

В отличие от фантастических персонажей, героями этих сказок являются современные дети и живой мир природы. Методика «Природовица» использует комплексный подход,

уделяя огромное внимание многоплановому развитию ребёнка на физическом, психическом, интеллектуальном и художественно-эстетическом уровнях.

Происходит не только быстрая адаптация детей к окружающему миру и социуму, но и значительно увеличиваются их показатели творческого и интеллектуального развития.

Методика даёт ребёнку целостное мышление, творческие способности и открывает дальнейший путь к познанию, вовлекая в данный процесс все органы чувств, возможность гармоничного, естественного развития и самосовершенствования.

Методика «Природовица» — важный ключ не только для развития способностей и талантов ребёнка, но и к взаимопониманию и взаимоуважению в семье. А для детей с повышенными потребностями, методика откроет новые возможности и пути для самореализации.

Занимаясь по методике "Природовица" дети не исполняют песни, танцы, и любые творческие занятия автоматически, повторяя за воспитателем. Они сами являются творцами, подключая к творческому процессу свои воображение и фантазию. Они создают собственные образы, подобные природе. Именно поэтому мы говорим о природосообразности.

Детям нравится сам творческий процесс и природные материалы, с которыми они работают. Им доставляет огромное удовольствие дополнять, изменять, воплощать в определённые образы то, что уже создано самой природой.

Данная модель сотворчества с природой развивает у малышей полезные ощущения практического соприкосновения с «живым» творческим материалом, отличающимся собственной индивидуальностью и неповторимостью, взаимодействие с которым, даёт им возможность изучить особенности окружающего мира, воспитывает в них любовь, уважение и бережное отношение к природе, раскрывая их творческий потенциал.

Методика «Природовица» прекрасно сочетается с любой программой, предоставляя детям возможность гармоничного образования и развития, основательно подготавливая их не только к школе, но и к будущей жизни.

Поэтому мы с успехом применяем методику: в общеразвивающих детских садах, работающих по общегосударственной образовательной программе, в центрах раннего развития детей, в детских садах компенсирующего вида и т.д.

Проведенные нами исследования показали не только предпочтение программ методики воспитателями, детьми и родителями, но также значительное усиление творческого взаимодействия детского сада с семьей. Многолетний опыт работы, проведенной в МАДОУ ДС № 52 «Самолётик» г. Нижневартовска и других дошкольных учреждениях в разных странах мира, свидетельствует о положительных результатах применения биоадекватной методики: развитие гармоничного, целостного и полноценного мышления и психических возможностей дошкольников, и раскрытие их потенциальных способностей.

Уникальные исследования по применению биоадекватных методик и влиянию их на здоровье детей были проведены Натальей Александровной Давыдовской выдающимся невропатологом, кандидатом психологических наук (г. Алматы). «Анализ технологии проведения биоадекватного урока, как эталона качества, позволил рассмотреть недостатки формирования функциональной системы головного мозга при традиционной левополушарной методике преподавания. Стало ясно, как формируется нецелостная функциональная система головного мозга, состоящая из социального и биологического аспектов, противоречие между которыми, как уже было известно, приводит к внутренним конфликтам, неврозам и психосоматическим заболеваниям. Вывод К.Г. Юнга об «отчуждённости цивилизационного человека от своей инстинктивной природы, которая

неизбежно погружает его в конфликт между сознанием и бессознательным, духом и природой, знанием и верой», получил обоснование нейрофизиологический аспект формирования функциональной системы головного мозга в зависимости от методики преподавания» (Н.А. Давыдовская).

«Биоадекватный метод преподавания является развивающим и превосходит другие методы преподавания. Пользование им приводит к раскрытию способностей и потенциальных возможностей мышления и сознания личности на физическом, творческом, межличностном, социальном уровнях, а также на уровнях принципов и мировоззренческом. Такие личности способны создать общество с устойчивым развитием, которое сегодня является целью прогрессивных устремлений человечества». (Н.А Давыдовская)

Исходя из вышесказанного, существует острая необходимость дальнейшего расширения и практического применения методики «Природовица» в дошкольном воспитании, для повышения уровня его эффективности, экологичности и природосообразности.

Список литературы:

- 1. Коменский Я.А. Великая дидактика. Избр. пед. соч. В двух томах. Т. 1 М.: Педагогика, 1982. 416 с.
- 2. Маслова Н.В. Ноосферное образование: монография. М.: Институт холодинамики, 2009, 308 с.\
 - 3. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988. 25 с.\
 - 4. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2004. 576 с.\
 - 5. Маслова Н.В. Тайны и явь воспитания. М.: Традиция, 2016, 168 с.

The features of the principles of nature-like education are studied. The necessity and relevance of implementing these principles in the process of modern preschool education is discussed. Key words: bioadaptive methodology, nature-based education, holistic thinking, preschool education.

МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Мадияров А.А.

Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета, Елабуга

Межличностные конфликты в ходе работы педагогических коллективов неизбежны. Между тем здесь они представляют особую опасность, так как негативно сказываются на качестве образования и воспитания детей. Понятие «конфликт» применяется почти во всех общественных науках и в каждой является одной из главных категорий. Стратегическая задача лидера педагогического коллектива в управлении взаимоотношениями среди учителей заключается в том, чтобы имеющиеся у них отличия в точках зрения не доходили до конфликтов.

Тема факторов, которые могут повлиять на межличностные конфликты, до сих пор является одной из наименее изученных в социально-психологической литературе. В последнее время интерес ученых к исследованию конфликтов в трудовых коллективах непрерывно растет.

Ключевые слова: межличностные конфликты, коллектив, совместимость, трудовое сотрудничество, общение.

Между тем здесь они представляют особую опасность, так как негативно сказываются на качестве образования и воспитания детей. Следует отличать конфликты от противоречий и расхождений во взглядах учителей, которые, напротив, иногда даже полезны в процессе обучения и воспитания. При различиях в позиции учителей, не относящихся к основополагающим вопросам обучения, дети имеют возможность ознакомиться с различными точками зрения, что благоприятно сказывается на их умственном и личностном развитии. Стратегическая задача лидера педагогического коллектива в управлении взаимоотношениями среди учителей заключается в том, чтобы имеющиеся у них отличия в точках зрения не доходили до конфликтов [1].

Среди всех проблем, связанных с улучшением деятельности трудовых коллективов, стоит на особом месте проблема регулирования межличностных конфликтов среди коллег. Опыт изучения данной проблемы показывает, что наиболее часто проявляются конфликты в сложных коллективах, включающих работников с близкими по своей сути функциями, что порождает сложности в координации их действий и отношений между собой. Однако во время проведения реформы системы образования оптимизация социально-психологических процессов в этих коллективах становится одним из существенных источников повышения эффективности обучения и воспитания детей.

Тема факторов, которые могут повлиять на межличностные конфликты, до сих пор является одной из наименее изученных в социально-психологической литературе. В последнее время интерес ученых к исследованию конфликтов в трудовых коллективах непрерывно растет. За последние несколько лет опубликовано множество работ, в которых рассмотрены различные теоретические стороны проблемы или описаны результаты исследований в разного вида коллективах. Почти во всех из этих работ обозреваются возможные причины

конфликтов, в некоторых рассмотрены пути и способы их разрешения, но, по существу, нет ни одной работы, в которой бы специально были проанализированы факторы, влияющие на конфликтность. Такие данные приведены лишь у нескольких авторов. Так, например, Р.С. Вайсман определил, что конфликтность зависит от величины коллектива и повышается, если эти размеры превышают оптимальные [2]. Н.В. Голубева пишет, что конфликтность между подчиненными и руководителями выше, когда последние не принимают непосредственного участия в основной, профессиональной деятельности руководимого им коллектива, а выполняют лишь администраторские функции [5]. Также можно найти работы, в которых говорится о влиянии на конфликтность в коллективе стиля руководства или лидерства.

Понятие «конфликт» применяется почти во всех общественных науках и в каждой является одной из главных категорий. Более того, будучи одним из основных терминов, с помощью которых описывается всеобщий закон единства и борьбы противоположностей, он является философским понятием, и поэтому конкретное его содержание может сильно различаться.

Следует конкретизировать само понятие противоречия по отношению к межличностным отношениям — надо выделить виды противоречий между людьми, которые приводят к конфликтам. Несомненно, противоречивыми могут быть: цели, задачи, ценности, мотивы, взгляды.

Анализ показывает, что сами по себе разноречивость целей, интересов, взглядов не могут привести к началу межличностного конфликта [3]. Последний зачастую возникает в результате отступления одной из сторон от каких-либо формальных или неформальных правил поведения и общения.

Понятие «конфликт» довольно тесно связано с понятием «совместимость». Совместимость является двухсторонним явлением: ее степень может изменяться от полной совместимости участников группы до полной их несовместимости. Позитивная сторона раскрывается в согласии, во взаимной умиротворенности, негативная сторона чаще проявляется как конфликт. Согласие или конфликт могут быть не только результатом совместимости или несовместимости, но и их основанием: проявляя согласие, вы повышаете совместимость, а возникновение конфликтов ее снижает.

«Конфликт представляет собой, прежде всего такую форму выражения ситуационной несовместимости, которая носит характер межличностного столкновения, возникающего в результате совершения одним из субъектов неприемлемых для другой личности действий, вызывающих с ее стороны обиду, неприязнь, протест, нежелание общаться с данным субъектом» [4]. Межличностный конфликт максимально ярко проявляется в нарушении обычного общения или в полном его отсутствии. Если же при этом общение имеет место быть, то оно часто носит деструктивный характер, способствует дальнейшему усилению несовместимости между этими людьми. Но одиночный, не имеющий повторных случаев конфликт свидетельствует лишь о ситуационной несовместимости индивидов. Такие конфликты, получающие положительное разрешение, могут привести к повышению совместимости в коллективе.

Самым веским и наиболее распространенным основанием конфликта служит нарушение одним из членов коллектива установленных правил трудового сотрудничества и общения. Поэтому чем яснее и четче сформулированы нормы сотрудничества, тем меньше появляется условий для возникновения споров и конфликтов среди участников общей деятельности. При отсутствии четких установок такая деятельность неминуемо становится конфликтной. В общем при повышении степени общности деятельности и усложнении

взаимодействия ее участников следует ужесточить требования к уровню их совместимости. Когда взаимодействие становится крайне сложным, видимо, увеличивается вероятность возникновения спорных ситуаций. Последние могут не происходить лишь при высокой степени совместимости членов коллектива. Но общая деятельность может и противостоять появлению конфликтов: она способствует выработке единых норм общения, умения согласовывать свои действия с коллегами. Можно заметить, что при усложнении общей деятельности наблюдается лишь временное повышение степени конфликтности в коллективе. Из этого следует, что конфликтность в некоторых случаях может нести функцию показателя процесса позитивного развития группы, становления единого коллективного мнения.

Можно рассмотреть две основные группы факторов, которые могут повлиять на совместимость в коллективе, — объективные характеристики коллективной деятельности и психологические особенности его членов. Объективные характеристики деятельности коллектива наиболее ярко заметны, прежде всего, в ее сути и способах организации.

В зависимости от того, где их можно обнаружить, психологические особенности работников, которые могли бы воздействовать на их конфликтность, можно разделить на функциональные и нравственно-коммуникативные [6]. Первые из них включают в себя требования в области профессиональной деятельности, вторые — в межличностном общении. Нравственно-коммуникативные факторы должны оказывать наибольшее влияние на конфликтность на внутригрупповом уровне, так как именно здесь учителя работают сравнительно самостоятельно, но в то же время тесно связаны между собой в плане межличностного общения. О функциональных факторах следует сказать то, что они, наверное, играют главную роль в происхождении конфликтов между руководителями и подчиненными.

Для предупреждения внутригруппового межличностного конфликта среди учителей необходимо:

- уважать и быть учтивым к интересам друг друга;
- уметь правильно реагировать на критику своих коллег;
- тактично относиться к коллегам;
- соблюдать рабочую дисциплину.

Для достижения наименее конфликтных отношений с подчиненными, руководителю следует:

- справедливо оценивать работу подчиненных;
- проявлять внимание и заботу о коллегах;
- не использовать власть в корыстных целях;
- действенно применять метод убеждения;
- работать над улучшением стиля своей организации.

Для профилактики конфликтов рекомендуется применять такие формы работы как:

- педагогические советы преподавательского состава;
- методические объединения учителей;
- индивидуальная работа с коллективом.

В заключение следует отметить, что при отсутствии благоприятного климата в педагогическом коллективе невозможно надлежащее обучение наших детей.

Список литературы:

1. Базелюк В.В. Теория и практика подготовки будущего учителя к управлению конфликтами в образовательном процессе школы: учеб. пособие/В.В. Базелюк Челябинск: ЧГПУ,1998.

- 2. Вайсман Р. С. К вопросу об эффективности малых групп // Теоретические и методологические проблемы социальной психологии. М.: 1977.
- 3. Веснин В.Р. Практический менеджмент персонала: Пособие по кадровой работе. М.: Юристь, 2001.
- 4. Виноградов П.Н. Личностные особенности учителей и организация психологической поддержки в ситуации профессиональных затруднений // Сб. тез. 2-й ежегодн. всероссийск. конф. "Практическая психология в школе (цели и средства)". 27-29 сентября 1996. СПб: ГП "ИМАТОН", 1997.
- 5. Голубева Н. В. Некоторые социально-психологические факторы работы руководителя // Руководство и лидерство. Л., 1973.
- 6. Донцов А. И., Полозова Т. А. Проблема объективных детерминант межличностного конфликта в группе // Вестник МГУ. Серия 14. Психология. 1977. № 4.

METHODS OF IDENTIFYING AND RESOLVING CONFLICTS IN AN EDUCATIONAL INSTITUTION

Madiyarov A.A.

Elabuga Institute of KFU, Elabuga

Interpersonal conflicts during the work of pedagogical teams are inevitable. Meanwhile, they pose a special danger here, as they negatively affect the quality of education and upbringing of children. The concept of "conflict" is applied in almost all social sciences and in each is one of the main categories. The strategic task of the leader of the pedagogical team in managing relationships among teachers is to ensure that their differences in points of view do not reach conflicts.

The topic of factors that can influence interpersonal conflicts is still one of the least studied in the socio-psychological literature. Recently, the interest of scientists in the study of conflicts in labor collectives has been constantly growing.

Key words: interpersonal conflicts, collective, compatibility, labor cooperation, communication.

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ НА ЗАНЯТИЯХ ПО КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Матвеенко Е.В.

Новосибирский военный институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, Новосибирск

Целью изучения иностранного языка является формирование иноязычной коммуникативной компетенции. Лингвосоциокультурный метод - один из самых серьезных и всеобъемлющих методов изучения иностранного языка. Стихи, скороговорки, чэнъюй, пословицы и поговорки как способ формирования лингвокультурной компетенции. Предлагается применять игры на занятиях по китайскому языку, что способствует деятельному характеру обучения. Ключевые слова: коммуникативная компетенция, метод, учащиеся, речь, язык.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта главной целью изучения иностранного языка является «формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетентности» [7], что предполагает владение всеми составляющими ее компонентами.

Тесное переплетение общеучебных и специальных умений реализуется в процессе овладения коммуникативными умениями на иностранном языке. Эти две категорий умений функционируют в процессе овладения различными видами речевой деятельности. Коммуникативное обучение строиться таким образом, что все его содержание и организация пронизаны новизной. Новизна предписывает использование текстов и упражнений, содержащих для учащегося нечто новое. Отказ от многократного чтения того же текста или упражнения с тем же заданием, вариативность текстов разного содержания, но построенных на одном и том же материале, постоянную вариативность компонентов воссоздаваемых ситуативных позиций, условий обучения, форм речевых высказываний, заданий и приемов их выполнения и т.п. Таким образом, новизна обеспечивает отказ от произвольного заучивания, развивает речепроизводство, эвристичность и продуктивность речевых умений учащихся, вызывает интерес к учебной, познавательной и любой другой деятельности. Один из самых серьезных всеобъемлющих методов изучения иностранного лингвосоциокультурный, предполагающий апелляцию к такому компоненту, как социальная и культурная среда. Лингвосоциокультурный метод включает два аспекта общения - языковое и межкультурное. Наш лексикон пополнился новым словом бикультурал - человек, легко ориентирующийся в национальных особенностях, истории, культуре, обычаях двух стран, цивилизаций, если хотите, миров. Русские учащиеся ВУЗа, изучающие китайский язык для своей будущей специальности, должны стать ими как профессионалами своего дела, специалистами в китайском языке и языковом социокультурном пространстве. Лингвосоциокультурная методика базируется на следующей аксиоме: "В основе языковых структур лежат структуры социокультурные". Мы познаем мир посредством мышления в определенном культурном поле и пользуемся языком для выражения своих впечатлений, мнений, эмоций, восприятия [2].

Цель изучения языка с помощью данного метода - облегчение понимания собеседника, формирование восприятия на интуитивном уровне. Поэтому каждый студент, избравший такой органический и целостный подход, должен относиться к языку, как к зеркалу, в котором отражаются география, климат, история народа, условия его жизни, традиции, быт, повседневное поведение, творчество [6].

Стихи и скороговорки используются для практики звуков, ритмов и ударения, иногда для тренировки грамматической и лексической модели или для заучивания отдельных слов, а также для формирования лингвосоциокультурной компетенции. Скороговорки часто имеют повторяющиеся слова или звуки, естественный ритм, в них есть элемент веселья и игры с языком. Их очень эффективно включать на занятиях для учащихся любого уровня. Так легче и прочнее запоминается небольшой по объему языковой материал и учащиеся с интересом его воспроизводят. Хорошо и быстро запоминается то, что интересно и вызывает эмоциональный отклик. Поэтому в начале урока как фонетическую зарядку можно использовать стихи, скороговорки, чэньюй, пословицы и поговорки. Применение игры на уроках китайского языка способствует коммуникативно-деятельностному характеру обучения, психологической направленности уроков на развитие речемыслительной деятельности учащихся средствами изучаемого языка, оптимизации интеллектуальной активности учащихся в учебном процессе, комплексности обучения, интенсификации его и развитию групповых форм работы. Всем известно, что легче поддаётся запоминанию то, что интересно, а интересным бывает то, что увлекает, не вызывает скуки [3].

Следующие игры — зарядки для 1-2 курса также способствуют формированию и развитию коммуникативного навыка:

"对不对". Сначала учащиеся записывают про себя рассказ в тетрадь и отдельно делают карточку, на которой они записывают 3 или 4 предложения (о себе), 1 или 2 из которых неправда. Предложения типа "我是…."и "我喜欢…", затем каждый сначала читает вслух рассказ о себе для всей группы и после все остальные смотрят на предложения с его карточки и говорят правда или нет "对 "不对 ". В ходе данной игры отрабатываются навыки аудирования и узнавания иероглифики.

"Удостоверение личности". Цель: активизация навыков и умений описания внешности и характера человека, сообщая основные данные о нем на китайском языке. Учащиеся делятся на пары. Каждый получает бланк удостоверения личности. Бланки заполняются в парах, играющий заполняет своего товарища. После заполнения бланков участники игры представляют группе своего товарища. Как вариант этой же игры можно провести в устной форме, когда учащиеся общаются в парах, а затем представляют друг друга.

"这是谁呀?". На доске записан перечень прилагательных. У каждого учащегося имеется карточка, на которой они подписывают свои Ф.И. и подписываю к характеристикам качества, которые присуще ему. Затем карточки собираются, мешаются. Преподаватель вытягивает любую и зачитывает: "她的头发黄色的" или "他个子一米六十" Учащиеся должны угадать кто это. Одновременно проверяется то, как учащиеся уже знают друг друга.

В ходе проведения таких игр — зарядок развивается монологическая и диалогическая речь, т.к. обучающиеся высказывают не только свое мнение, но и общаются в парах, советуются, обмениваются информацией. Так же они пользуются наглядными материалами, карточками для лучшего усвоения и запоминания [1].

При работе с текстами весьма эффективны коммуникативные задания, направленные на формирование и развитие навыков устной речи учащихся. Эти задания включают предтекстовой, текстовой и послетекстовой этапы, а также упражнения для развития

монологической речи на ситуативной основе и на базе текста. С помощью них извлекается главная и второстепенная информация, ответы на вопросы, определяется темы и стили текстов, выделяется новая информация. Данный вид работ направлен на развитие монологической речи обучаемых, их ответам, высказыванию их собственных точек зрения и мнений (см. Приложение)

Учащимся дана таблица, в которой написано о праздниках в России и в Китае, в ходе изучения которой учащиеся должны сравнить и определить где празднуется тот или иной праздник, затем предлагается обсудить что обучающиеся уже знали, а чего нет. Также можно провести дискуссию, в ходе которой обсуждается, какие праздники, правила нравятся в каждой из стран, а что нет; что бы они изменили в каждой из них, а что бы и совсем убрали. В каждой из них были выделены свои плюсы и минусы, что способствовало высказыванию каждого из учащихся своего мнения, т.е. развитию монологической речи с использованием таблицы и текстов как визуальной опоры.

Очень эффективно периодически включать в занятия музыкальные композиции - песни с частично знакомой лексикой или новой несложной. Лексика в песнях запоминается быстрее и для учащихся интереснее научиться петь песни на иностранном языке.

При проведении таких упражнений у учащихся развиваются навыки устной речи, возрастает интерес к речевому взаимодействию. Проведение разнообразных и содержательных конкурсов помогает активизировать повторение ранее усвоенного материала, закрепить приобретенные учащимися умения и навыки, сделать изучение предмета привлекательным. В процессе подготовки к конкурсу удается решить некоторые вопросы по организации самостоятельной работы по иностранному языку.

Приложение

Комплекс упражнений, направленных на развитие и совершенствование устной речи обучающихся

Упражнения, направленные на развитие коммуникативных навыков при работе с текстом:

- 1. предтекстовой этап:
- скажите, о чем, судя по заглавию, рисункам, графикам может идти речь в данном тексте;
- внимательно посмотрите на фотографию (рисунок), и используя этот ориентир, попытайтесь догадаться, о чем пойдет речь;
 - выскажите предварительные суждения о теме текста под заглавием...;
- ознакомившись с заглавием текста, прочитайте первый абзац; основываясь на полученной информации, предположите, о чем пойдет речь в тексте;
- прочтите вводный абзац текста и постарайтесь предсказать его возможную структуру и проблематику;
 - используя ключевые слова составьте небольшой рассказ по теме...;
- посмотрите на ключевые слова и постарайтесь определить, о чем пойдет речь в данном тексте;
 - 2. текстовой этап:
 - скажите, выражена ли тема в заголовке;
- прочтите первый абзац и найдите в нем предложение, содержащие главную информацию;
 - в каждом абзаце найдите предложения, несущие главную информацию;

- установите, какая проблема обсуждается в тексте;
- 3. послетекстовой этап:
- ответьте на вопросы к тексту;
- составьте план прочитанного текста;
- выберите правильный ответ на вопрос к тексту из нескольких данных;
- перескажите текст на родном языке;
- обобщите понятую вами информацию;
- составьте тезисы к прочитанному тексту;
- составьте вопросы к тексту;
- назовите основную, на ваш взгляд, функцию прочитанного текста (информативная, оценочная, воздействующая или функция убеждения)
 - 4. Упражнения на развитие умения выражать оценочные суждения о прочитанном:
 - скажите, что было для вас особенно интересно узнать из текста и почему;
 - прочитайте вслух предложения, которые объясняют заглавие текста;
- скажите, какие из перечисленных фактов вы узнали впервые из прочитанного текста;
 - укажите факты и сведения из текста, которые были вам уже известны;
- скажите, при изучении каких предметов вам может понадобиться информация, содержащаяся в данном тексте;
 - 5. упражнения для обучения монологической речи на базе текста:
 - определите тематическую принадлежность текста;
- определите характер текста (описание, рассуждение, повествование, сообщение, репортаж и др.)
- определите стиль текста (*общественно-политический, научный, научно-популярный, документальный, разговорный и их варианты);
- просмотрите текст и определите, чем интересен текст для составления монологического высказывания;
 - ответьте на вопросы к тексту;
 - сформулируйте главную мысль текста;
- сформулируйте и запишите тему, основные мысли (мысль каждой смысловой части) и главную мысль;
- просмотрите текст и назовите слова, которые употребляются для обобщения сказанного;
 - скажите, что вы знаете о, используя план;
- расположите пункты плана данные на доске в соответствии с логикой изложения материала в тексте;
 - посмотрите в текст и выберите ключевые слова;
 - посмотрите план и подберите материал из текста, раскрывающий пункты плана;
- скажите, какие важные факты, информация, необходимая для вашего высказывания, есть в тексте, а какую необходимо найти;
 - расширьте данные на доске высказывания, используя текст;
 - составьте сжатый пересказ основного содержания текста своими словами;
 - перескажите изложенную в тексте информацию, добавляя известную вам раннее;
 - 6. Упражнения для обучения монологической речи на ситуативной основе:

- прослушайте предложение и повторите его за диктором вслух;
- прочитайте предложения и продолжите выраженную в нем мысль;
- опишите картинки;
- скажите, что, по вашему мнению, следует сделать, чтобы ...;
- обратитесь к разным собеседникам с просьбой;
- сделайте вывод;
- дайте оценку поступку...;
- прослушайте утверждения и скажите прав ли преподаватель;
- назовите свои действия и действия других.
- 7. Подстановочные упражнения:
- составьте несколько предложений, пользуясь одними и теми же знаменательными словами;
 - замените выделенную форму по образцу;
 - составьте предложения из слов, данных в разбивку;
 - 8. Трансформационные упражнения:
 - выразите ту же мысль другими словами;
 - составьте из двух предложений одно простое;
- расширьте предложения за счет добавления изучаемой грамматической словоформы;
 - образуйте сложноподчиненное предложение из простых;
 - 9. Упражнения на порождение речевого высказывания:
 - заполните пропуски в сверхфразовых единствах;
- прослушайте предложение на русском языке и воспроизведите его на иностранном языке с максимальной точностью;
 - составьте предложения из слов и словосочетаний данных в исходной форме;
 - замените два предложения одним;
 - выберите адекватный перевод предложения из ряда вариантов перевода;
 - продолжите или закончите предложение на иностранном языке;
 - превратите приведенный список слов в текст;
 - исправьте грамматические ошибки в приведенном высказывании из данных;
 - сформулируйте вопросы, которые могли бы вызвать данные утверждения;
- расширьте текст за счет ассоциированных отступлений на основе имеющегося речевого опыта по другим темам и ситуациям;
- расширьте текст, удлиняя предложения за счет использования характеристик и однородных членов предложения.

Список литературы:

- 1. Вайсбурд М.Л. Использование учебно-речевых ситуаций при обучении устной речи на иностранном языке. Обнинск: Титул, 2001
- 2. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. М.: ACADEMA,2004
- 3. Зимняя И.А. Лингвопсихология речевой деятельности. М.: РАО/МПСИ, 2001, с. 396.
- 4. Методика обучения иностранным языкам: традиции и современность под редакцией Миролюбова А.А. Обнинск: Титул, 2010. 464 с.

- 5. Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иностранному говорению. 2-е изд. M.: Просвещение, 1991. 223 с.
- 6. Сафонова В.В. Социокультурный подход к обучению иностранным языкам. М.: Высшая школа; АМСКОРО-ИНТЕРНЕШНЛ,1991
- 7. Федеральный государственный образовательный стандарт по иностранным языкам. 2004

ПРОВЕДЕНИЕ ОНЛАЙН ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КВЕСТОВ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Менделева В.П., Волкова И.В.

Астраханский государственный технический университет, Астрахань

Развитие современной информатизации образования у обучающихся позволяет решить ключевую личностно-ориентированную проблему передачи знаний. В центре внимания педагога должна быть личность обучающегося, активизация познавательной, поисковой и исследовательской деятельности учащегося, расширение сферы его интересов и интеллектуальных запросов. Это требует внедрения новейших форм, методов и технологий обучения. Одной из таких технологий является квест-технология.

Ключевые слова: квест-технология, метод обучения, дистанционное образование.

Внедрение квест- технологии в учебно-воспитательный процесс помогает учащимся совершенствовать навыки поиска необходимой информации, и ее дальнейшего системного анализа, умение профессионально решать поставленные задачи, формировать ключевую компетентность в игровом формате.

Задачами квест- технологии являются развитие критического мышления; раскрытие творческого потенциала; формирование навыков рационального использования учебного времени; стимулирование познавательной мотивации. По всем своим признакам технология квестов может являться педагогической технологией, потому что открывает возможность изучения учебных предметов в новом образовательном формате, широко используя межпредметные связи [7].

Переход на дистанционное обучение поставил перед преподавателями задачу о проведении полных, интересных лекций. Как бы отрицательно не высказывалось общество о новой системе преподавания, неблагоприятная обстановка привела к поиску и разработке новых методов при удаленном обучении.

На первый взгляд проведения квестов без личного присутствия кажется невозможным, но тяжелые условия показали, что человек способен найти выход из любой сложившейся ситуации.

Применение данной технологии в экологическом просвещении и воспитании у обучающихся способствует углублению знаний, приобретаемых в рамках экологического образования, развивает активную позицию, способствует росту увлеченности и личной заинтересованности. Данный метод нагляден и выразителен, так как обучающиеся в ходе экспериментов видят цветовые шкалы, образцы окраски проб, последствия после негативного влияние человека на природу [2].

В настоящее время в экологическом образовании граждан нашей страны преобладает информационно-справочный подход, основанный на передаче обучаемым фактически невостребованных ими знаний из области фундаментальной и прикладной экологии. При этом учебные экологические курсы мало связаны с каждодневным опытом педагогов и учащихся; они не дают понятия о том, что и как можно изменить в повседневной жизни, чтобы уменьшить антропогенную нагрузку на окружающую среду и снизить связанный с этим риск. Образовательные методики, нацеленные на решение экологических проблем как в учебных заведениях, так и в работе с широкой общественностью, находятся на этапе становления [1].

Поэтому на данный момент следует использовать применение практических занятий в дисциплинах связанным с областью экологии, как особого вида учебного эксперимента и средства обучения.

Ранее опыт проведения квеста был применен на базе Астраханского государственного технического университета, при прохождении педагогической практики студентов экологов и биологов в «Центре обучения, оздоровления и отдыха для детей и юношества «Березка» [3].

Дистанционное обучение поставило задачу адаптировать практические наработки под новый формат образования.

В начале занятие преподаватель предлагает обучающимся разделиться на несколько группы используя приложение Zoom. Проставить необходимые настройки сессий, нажав на параметры. Организатор, можете перемещаться между группами и смотреть, что делают участники, помогать в случае необходимости. По окончании времени, запланированного на обсуждение, участники попадают в основной зал. Эта же функция доступна и в мобильным приложении, что расширяет возможности проведения онлайн-квеста.

Участникам необходимой пройти несколько квестов, за каждый пройденный этап команда получается баллы. В качестве примеров можно применить квесты: Зеленые легкие планеты, Мусор -враг окружающей среды, Братья наши меньшие.

Каждый из этих квестов затрагивает важные экологические проблемы на современном этапе развития общества. Квест «Зеленые легкие планеты» знакомит учащихся с проблемой загрязнения атмосферного воздуха, нерациональным уничтожением лесов. Командам после задаются загадки. Где необходимо подумать и дать верный ответ.

Задачи квеста «Мусор -враг окружающей среды» -это научить игроков сортировать мусор, как применить второй раз ненужные вещи. Можно подготовить предварительно небольшой обзор по пунктам приема мусора в своем городе (бумаги, пластика, текстиля и т.д.). Здесь каждой команде необходимо будет рассортировать мусор по корзинам, где организатор показывает предмет по очереди каждой команде и кладет в выбранную корзину. В качестве наглядности можно показать поучительный виде-ролик «Экологическая корова». По завершению данного квеста, задаются вопросы для размышлений. За верные и интересные ответы начисляются баллы.

Следующим примером как онлайн-квеста может стать квест «Братья наши меньшие». Во многих образовательных учреждения делает упор на освещение вопроса о истреблении диких животных. В данном же квесте, мы постарались показать проблему бездомных домашних животных, которые стали масштабно заселять населенные пункты. Учащимся необходимо поразмышлять о своем этичном отношении к домашним животным, о жестком обращении с питомцами. Организатор задает вопросы, например, почему люди выставляют на улицу братьев наших меньших, почему животное на улице может стать опасным и т.д. Учащимся показывают карточки с животными, за которыми ухаживают и бездомными, описать свои эмоции. Командам дается время продумать, как можно решить проблему брошенных зверей. По окончанию, каждый участник дает интервью, где рассказывает о своем животном.

Далее организатор подсчитывает баллы и награждает победителей. Качестве награды можно сделать электронные сертификаты, обучающие курсы, подписка на онлайн-библиотеку.

Применение онлайн квестов позволяет не только решить вопрос о проведении практических занятий дистанционно для студентов очных, но заочных форм обучения. Заочная форма обучения порой лишена возможности участия в практических занятиях, в

которые вовлечены студенты при личных посещениях. Квест-технология предоставляет возможность проводить педагогическую практику для студентов без отрыва от работы, основной учебы. Составлять расписание с удобным ему временем для проведения занятия.

Различные темы онлайн-квестов в процессе обучения способствуют углублению знаний, приобретаемых в рамках экологического образования, развитию активной позиции, способствуя росту увлеченности и личной заинтересованности.

В данной работе можно наблюдать первые попытки по внедрению квестов в образовательную программу дистанционного обучения, как для внеклассной работы, педагогической практики и проведения лекций. Квесты как технология преподавания позволяет вовлечь в процесс всех студентов, не зависимо от их индивидуальных способностей. Работа в коллективе прежде всего вырабатывает чувство ответственности за свои действия, которые могут привести к проигрышу. А экологическая направленность квестов способствует воспитанию экологической культуры, заинтересованности в проблеме от начальной школы до студентов ВУЗов.

Список литературы:

- 1. Васильева В.Н. Формирование экологического мышления в процессе образования. // Инновации и образование: сб. мат-лов конф. СПб., 2003. Вып. 29. С.132-157
- 2. Левочкина Н.А. Практика реализации благотворительных квестов в России. // Актуальные проблемы экономики, социологии и права. 2015. № 2. С. 122-125.
- 3. Менделева В.П., Волкова И.В., Бубликова О.А., Воробьева А.В., экологические квесты как инструмент формирования экологической компетентности школьников. //Современная педагогика: Теория, Методология, Практика: сб. мат-лов конф. Петразаводск. 2019. С.69-73.
- 4. Сальникова М. В. Экологическое образование и воспитание обучающихся. // Молодой ученый. 2016. №11. С. 1543-1546.
- 5. Симонова Л. П. Об экологизации в системе школьного и дополнительного образования младших школьников и подростков. // Дополнительное образование. 2001. № 9. С. 34.
- 6. Менделева В. П., Волкова И.В., Бубликова О. А., Воробьева А. В. Воспитание экологической культуры и экологической грамотности обучающихся через организацию игровой деятельности. //Вопросы социализации, воспитания, образования детей и молодёжи. Выпуск 19. Ч.2. / Отв. ред. А. Г. Поляков. Киров, изд-во ООО «ВЕСИ», 2020. С.215-225.
- 7. Чистякова К.В. Причины популярности квестов как форм досуга современных россиян // Человек в мире культуры. 2013. № 2. С. 20-22.

CONDUCTING ONLINE ECOLOGICAL QUESTS WITH DISTANCE LEARNING Mendeleva V.P., Volkova I.V.

Astrakhan State Technical University, Astrakhan

The development of modern informatization of education among students allows solving the key personality-oriented problem of knowledge transfer. The focus of the teacher should be on the personality of the student, the activation of the cognitive, search and research activities of the student, the expansion of the scope of his interests and intellectual needs. This requires the introduction of the latest forms, methods and technologies of teaching. One of these technologies is the quest technology. Key words: quest technology, teaching method, distance education.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИМИДЖ И ТАКТ КАК ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

Мизиряева Д.А.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород

Изучена сущность понятий «педагогический имидж» и «педагогический такт» и рассмотрены пути эффективного формирования имиджа и такта учителя.

Ключевые слова: педагогика, педагогический имидж, педагогический такт, педагогическая этика.

Современному учителю важно уметь создавать свой неповторимый образ, профессиональный имидж. По мнению А.А. Калюжного, «имидж учителя — экспрессивно окрашенный стереотип ощущения образа педагога в представлении коллектива учащихся, коллег, социального окружения, в массовом сознании. При формировании имиджа педагога существующие черты переплетаются с теми характеристиками, которые приписываются другими людьми» [1].

Педагогический имидж складывается из нескольких компонентов:

- 1. Непосредственно образа, который появляется в сознании людей, когда они видят и воспринимают человека, а также то, что после остается в их памяти, когда человек уходит.
- 2. Внешних аспектов, включающих поведение, походку, жестикуляцию, мимику лица, одежду и т.п.
 - 3. Внутреннего аспекта, включающего эрудицию, интересы, хобби, креативность.
- 4. Процессуального аспекта, подразумевающего темперамент, волевые качества, эмоции, темп.
- 5. Ценностного аспекта, определяемого жизненной позицией, приоритетами, ценностными установками.
- 6. Профессиональной репутации учителя: приобретенного теоретического и практического опыта, авторских методов, мнения учеников, коллег-педагогов, родителей о профессиональной компетенции, профессиональных наград, публикаций [3].

Педагогический такт — это способность учителя быстро находить эффективный способ воздействия на сознание и чувства, обучающихся в процессе обучения и воспитания для достижения поставленной цели без риска потерять авторитет и потерять доверие учеников. Педагогический такт — это так же профессиональное качество учителя, с помощью которого он в каждом конкретном случае применяет к учащимся наиболее эффективный способ воспитательного влияния [2].

Основными элементами такта педагога являются требовательность и уважение к ученику, способность видеть и слышать ученика, сопереживать ему, деловой тон общения, внимательность. Дополнением к этому идет способность учителя оказывать глубокое образовательное влияние на личность ученика. Такой результат будет наиболее естественным, если педагог умеет владеть своим голосом, полностью контролирует эмоциональновыразительную функцию речи, форму мимической выразительности процесса общения. Педагогический такт является одним из самых важных средств педагогического воздействия в деятельности учителя.

Целью данной статьи было изучение понятий педагогического имиджа и такта и поиск путей успешного их развития.

Чтобы изучить данные вопросы, мы провели анкетирование на базе НИУ БелГУ г. Белгорода. В анкетировании участвовали студенты группы 02041901 в составе 14 человек.

Проанализируем ответы студентов, касающиеся качеств, которыми должен обладать современный педагог. Полученные данные представлены на рисунке 1.

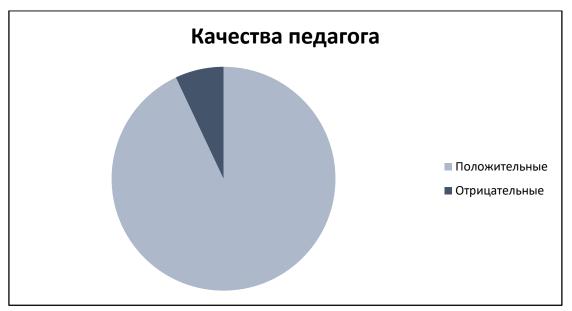


Рисунок 1. Соотношение положительных и отрицательных качеств педагога

На приведенной выше диаграмме мы видим, что подавляющее большинство студентов (93%) считает, что педагог должен обладать только положительными качествами. 7% испытуемых считают, что педагогу нужны отрицательные черты. Можно судить о том, что педагог не должен быть только хорошим, у него должен быть железный характер и стальная хватка.

Подводя итог исследования, можно отметить, что больше половины испытуемых знакомы с понятиями педагогического имиджа и такта. Они знают, какими качествами должен обладать современный педагог, как должен относиться к ученикам, как должен выглядеть и вести себя. Студенты осознают, что имидж педагога представляет собой образ, создаваемый учителем, собирающий в себе не только внешний вид, но и внутренние качества, необходимые в работе.

Создание имиджа педагога — сложный и длительный процесс. Приступая к формированию собственного образа, учитель должен начать с анализа сути педагогической деятельности и собственного восприятия педагогического имиджа. Затем необходимо сформировать свой визуальный образ. Он включает в себя не только внешний вид, но и невербальные средства коммуникации. Основными требованиями к внешнему виду учителя являются продуманность, современность и аккуратность костюма. Учитель своим внешним видом должен располагать к себе учеников, других педагогов, родителей, поэтому к вопросу выбора одежды следует подходить с особой внимательностью, а также придерживаться основного правила этикета: красиво выглядеть — значит, проявлять уважение к окружающим.

Список литературы:

- 1. Калюжный, А.А. Психолого-педагогические особенности формирования имиджа учителя / А.А. Калюжный // PR в образовании. 2004. № 3.- 186 с.
 - 2. Ушинский К.Д. Педагогическая антропология. Т.І. М.: Госучпедгиз, 1954.
- 3. Шепель В. М. Имиджелогия: секреты личного обаяния. М: Народное образование, 1997. 320 с.

PEDAGOGICAL IMAGE AND TACT AS ELEMENTS OF PROFESSIONAL SKILLS

Miziryaeva D.A.

Belgorod National Research University, Belgorod

The essence of the concepts "pedagogical image" and "pedagogical tact" is studied and the ways of effective formation of the teacher's image and tact are considered.

Key words: pedagogy, pedagogical image, pedagogical tact, pedagogical ethics.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И МЕТОДЫ ЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рыжова Н.С., Бых А.Р.

Кемеровский государственный университет, Кемерово

В статье рассматривается физическая культура как составная часть общей культуры, которая развивает не только физические качества, но и моральные. Физическая культура играет важную роль в жизни каждого человека. Также рассматривается предмет «Физическая культура» и дистанционное обучение.

Ключевые слова: метод, физическая культура, дистанционное обучение.

Физическая культура — необходимая, органическая часть жизни человека. Она играет довольно существенную роль в учебе, работе людей, в работоспособности членов общества. Непосредственно по этой причине знания и умения по физической культуре должны закладываться в образовательных организациях разных уровней постепенно. Физическая культура вобрала в себя не только вековой значимый опыт подготовки человека к жизни, освоения, развития и управления способностями, заложенными природой, но, что не менее важно, и опыт утверждения и закалки проявляющихся в процессе физкультурной деятельности моральных, нравственных начал человека.

В условиях пандемии спорт считается обязательной составляющей жизни каждого человека. Пронизывая все этапы прогрессивного социума, он оказывает большое воздействие на главные области жизнедеятельности общества. Физическая культура влияет на отношения на национальном уровне, положение человека в обществе, развивая тем самым этические ценности и образ жизни людей, удовлетворяет социальные потребности в общении, развлечении, в некоторых формах самовыражения личности через социально активную полезную деятельность. Особенно актуальны занятия спортом сейчас, во время карантина, в век серьезных экологических нарушений, стрессовых перегрузок, когда современное общество столкнулось с гипокинезией и гиподинамией, следствием малоподвижности, вредных привычек и девиантного поведения.

Физкультурное образование считается первостепенным и устанавливающим условием развития здоровья у людей, так как этот процесс сопровождает человека весь период онтогенеза. По этой причине заниматься физическим воспитанием необходимо с младшего школьного возраста. Уже в этот период необходимо прививать у обучающихся потребности бережного отношения к собственному здоровью, своих психических и физических качеств, формировать необходимые умения, способности и навыки, оптимизировать свое состояние и работоспособность.

Предмет «Физическая культура» существенно отличается от других учебных дисциплин, так как сам учебный процесс непосредственно связан с комплексным влиянием на нервную систему, состоянием самочувствия и морфофункциональную сферу обучающихся. Также сущность и методика дистанционного обучения физической культуры весьма специфична.

Дистанционное обучение - это самостоятельная форма обучения, при котором взаимодействие преподавателя и учащихся происходит на расстоянии, реализуемая

информационными технологиями. Помимо получения материала, также необходима и обратная связь, отслеживание и оценивание результатов работы учеников.

Создание методики занятий физическими упражнениями должна вырабатываться высокопрофессиональными экспертами в данной области, так как неправильная методика выполнения может привести и к более серьезным последствиям, даже к травмам. В современных условиях пандемии, технология занятий спортом должна быть более правильно детализирована и разработана.

В практике организации и проведения занятий физической культуры общеприняты методы, которые основаны на активной двигательной деятельности учеников. Эти методы делятся на:

- 1. методы строго регламентированного упражнения (каждое задание выполняется в строго заданной форме и регулируется с полной регламентацией);
 - 2. игровой метод (использование упражнений в игровой форме);
 - 3. соревновательный метод (использование упражнений в соревновательной форме).

С помощью этих методов решаются конкретные задачи, связанные с обучением технике выполнения физических упражнений и воспитанием физических качеств.

Необходимо соблюдать технику безопасности при занятиях дистанционного обучения, которая направлена на минимизацию травматизма.

Преподаватель должен проконтролировать, чтобы учащиеся занимались в спортивной форме и обуви, без украшений, предметов, которые представляют опасность. Во время занятий учащиеся должны точно выполнять инструкции учителя.

Он-лайн – занятия в дистанционной форме проводятся на специальных платформах, также некоторые задания могут высылаться преподавателю в мессенджеры.

Благодаря дистанционному обучению учащиеся могут совмещать не только физическую нагрузку, но и умственную, расширяют кругозор, используя информационно-коммуникационные технологии. Также дистанционное обучение возможно проводить при большом количестве человек, Ученик может выбрать свой темп изучения материала, время и место работы.

Список литературы:

- 1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б.А. Ашмарин. М.: Изд-во Просвещение, 1990. 157 с.
- 2. Барчуков И.С. Учебник для высших учебных заведений предпринимательства и права. Теоретические и практические основы физического обучения и воспитания студентов / И. С. Барчуков. М.: Изд-во ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 255 с.
- 3. Ильинич В.И. Физическая культура студента / В.И. Ильинич. М.: Изд-во Гардарики ,2000. 374 с.
- 4. Кузнецов А.К. Физическая культура в жизни общества. / А.К.Кузнецов. М.: Изд-во КноРус, 2017, 256 с.
- 5. Холодов М.К. Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта / М.К. Холодов, В.С.Кузнецов. М.: Изд-во Академия, 2001. 430 с.

The article considers physical culture as an integral part of the General culture, which develops not only physical qualities, but also moral ones ,and also plays an important role in the life of each person. The subject of "Physical culture" and distance learning is also considered.

Key words: method, physical culture, distance learning

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ МУЗЫКАЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ПОДРОСТКОВ НА УРОКЕ МУЗЫКИ СРЕДСТВАМИ МУЗЫКАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ВИДЕОИГР

Тимофеева А.А.

Нижневартовский государственный университет, Нижневартовск

В данной работе дано определение понятию музыкальный интерес. Обосновано использование музыкального сопровождения видеоигр на уроках музыки. Ключевые слова: музыкальный интерес, урок музыки.

Индустрия видеоигр очень развита в наше время, сложно найти человека, который бы не пробовал в них играть, каждый может найти себе что-либо по вкусу от мобильных игр, таких как «три в ряд», до игр — фильмов. Игра — лучший способ заинтересовать в чем-либо и научить новому. Музыка и звуки в играх зачастую привязаны к какому-либо действию или событию, в сюжетных играх музыка значительно усиливает эффект от происходящего, так же как и в фильмах. Именно эмоциональная привязка и должна помочь в том, чтобы заинтересовать подростков, ассоциации очень важны, они должны не только понимать, но и чувствовать зачем им слушать ту или иную музыку.

Что же такое музыкальный интерес? Музыкальный интерес — мотивированное состояние, побуждающее к познавательной, продуктивной, музыкально-творческой деятельности, которая является основой для самостоятельного приобретения знаний и ведет к целостному восприятию музыкального искусства и культурному обогащению личности в целом. [2]

В работе Е.С. Миньковой говорится, что процесс полового созревания совпадает с процессом изменения интересов подростка. Об этом свидетельствует тот факт, что при условии задержки полового созревания у ребенка отодвигается во времени и кризис интересов.

Л.С. Выгодский в развитии интересов выделял две волны: сначала появление новых влечений, которые создают новую систему интересов, затем идет волна созревания, то есть фаза влечения переходит в фазу интересов. Первой фазе характерны негативизм, протестное поведение подростка, у него «отмирают» прежде установленные интересы, он «окончательно изживает свое детство». Во второй фазе происходит вызревание новой биологической основы, которая сопровождается развитием новых интересов.

Вслед за Ш. Бюлер, Л.С. Выготский отмечал, что именно в первой фазе наблюдается несоответствие в развертывании механизмов формирования интересов и поведения. Именно в этот период происходит снижение продуктивности и способности к деятельности у подростка, снижается уровень его успеваемости. Отмирание старых интересов, падение продуктивности приводит подростка в состояние подавленности, он отталкивается от среды, погружаясь в свою внутреннюю, интимную жизнь.

Л.С. Выготский, вслед за А.Б. Залкиндом, выделил в развитии интересов не две, а три фазы, добавив подготовительную или латентную фазу к традиционно выделенным зарубежными учеными того периода времени двум другим фазам — отрицательной и положительной. В относительно спокойном латентном периоде у ребенка нет особенно ярких интересов, отсутствуют доминантные установки. [3]

Л.А. Безбородова и Ю.М. Алиев убеждены, что в случае если у учеников отсутствует интерес к тому, что звучит на занятии музыки, если занятие ведется без эмоциональной приподнятости, ярких эмоциональных впечатлений и переживаний от прослушанной музыки, в случае если оживление начинается лишь со звонком урока, ни о каком полноценном музыкальном развитии говорить не приходится.

На уроках и внеклассных занятиях учителей, уделяющих в работе со школьниками огромное внимание формированию интереса к музыке, подростки переживают самые разнообразные чувства — интеллектуальные и эстетические. Здесь и сомнение в правильности музыкальной оценки, и радость самостоятельного открытия, и восторг глубиной музыкального сочинения, также удивление, и восхищение...

Интерес — прекрасный стимул к учению вообще и приобщению к музыке, в частности. Под его воздействием формируется музыкальная наблюдательность, интеллектуальная динамичность, усиливается работа воображения, восприятия, увеличивается произвольное внимание, концентрированность. Интересные занятия музыки — это не развлекательные занятия и конечно же никак не сухое вколачивание песенного материала, музыкальных фрагментов, дат жизни композиторов. Это те уроки, которые активизируют у обучающихся различную палитру эмоций, размышлений, раздумий, эстетических переживаний, вынуждают что-то по-своему обдумать, ощутить, пережить, овладеть.

Психологической наукой сформулированы разнообразные уровни развития учебных интересов подростков-школьников: любопытство, любознательность, познавательный интерес, теоретический интерес. Интерес к урокам музыки, как правило, выражает большинство обучающихся. Многочисленные педагоги обращают внимание, что ученики-подростки перед уроком с огромным интересом задают вопрос, какую песню запланировано разучить, какое музыкальное произведение прослушать. Но в стадии любопытства у школьников, как правило, не появляется желания основательнее выяснить что-то о музыке в целом; тут привлекает в первую очередь занимательная сторона: довольно ли песня весела, что «изображает» музыкальное произведение. Стадия любознательности наступает в ходе музыкального обучения уже как конкретный показатель уровня его результата. Данная стадия характеризуется рвением обучающегося без помощи других выяснить что-то о заинтересовавшем его музыкальном явлении: песне, произведении конкретного композитора, жанре оперы и т. п. Тогда же появляется желание выйти за границы известного, полученного на уроке. [1]

Игры могут вызвать большой интерес у подростков, точно как и фильмы. Музыка, которую подростки смогут ассоциировать, получив опыт из игр, по нашему мнению, поможет развить музыкальный интерес.

Список литературы:

- 1. Безбородова, Л. А. Методика преподавания музыки в общеобразовательных учреждениях: учебное пособие / Л. А. Безбородова, Ю. М. Алиев. 2-е изд., перераб. и доп. Санкт-Петербург: Планета музыки, 2014. 512 с. ISBN 978-5-8114-1731-5. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/51926
- 2. Дмитриева М.Б. Методика развития музыкального интереса у подростков в условиях молодежного центра // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. №2-4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-razvitiya-muzykalnogo-interesa-u-podrostkov-v-usloviyah-molodezhnogo-tsentra

3. Минькова, Е. С. Проблемы психологии отрочества и юности: история становления проблемы: монография / Е. С. Минькова. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-9765-1724-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119404

TO THE QUESTION ABOUT THE DEVELOPMENT OF MUSIC INTEREST TEEN MUSIC IN THE CLASSROOM BY MEANS OF MUSICAL ACCOMPANIMENT VIDEO GAMES

Timofeeva A.A.

Nizhnevartovsk state University, Nizhnevartovsk

In this paper, the definition of the concept of musical interest is given. The use of video game music accompaniment in music lessons is justified.

Key words: musical interest, music lesson.

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГОВ КОЛЛЕДЖА К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Чотчаева Ф.А.

Ставропольский колледж связи, Ставрополь

Представлена авторская версия программно-методического обеспечения корпоративного обучения педагогов учреждения среднего профессионального образования к деятельности в инклюзивном образовании. Описан опыт организации работы в этом направлении на примере одного из колледжей Ставропольского края. Представленный опыт является одним из вариантов организации программно-методического обеспечения корпоративного обучения педагогов.

Ключевые слова: корпоративное обучение, программно-методическое обеспечение корпоративного обучения.

Инновационные процессы в образовании в аспекте поиска путей, форм, технологий и методов его модернизации повлияли на систему образования в целом и систему повышения квалификации в частности. Согласимся с позицией Л.Ф. Савиновой и С.И. Тарасовой, заключающейся в том, что конец XX и начало XXI века ознаменовались новыми явлениями для системы повышения квалификации. [1, с.18]. Суть этих изменений учёными видится в замене традиционной модели обучения на новые: функционально-ролевая и инновационная, квалификации (педагогическая появлении новых повышения педагогическая студия, корпоративное обучение). В монографии учёные, исследуя инновационные процессы в системе повышения квалификации, отмечают, что новые модели и формы требуют, во-первых, адекватного содержательного наполнения, во-вторых, программно-методического и информационного наполнения. Подходы учёных использовали при построении системы корпоративного обучения педагогов к деятельности в инклюзивном образовании в Ставропольском колледже связи им. Героя Советского Союза В.А. Петрова.

В течение нескольких лет в колледже связи реализуется краевая программа педагогического эксперимента по созданию безбарьерной среды обучения студентов в ОВЗ. Успех этой работы, по нашему глубокому убеждению, зависит от готовности педагогов к осуществлению компетентной деятельности в сфере инклюзивного образования, от их способности постоянно учиться и самосовершенствоваться.

Экспериментальная работа привела к необходимости пересмотра целей и процесса повышения квалификации как ведущего фактора качественного преобразования и личности педагога. На основе анкетирования удалось определить оптимальную форму обучения педагогов. Такой формой стало корпоративное обучение. Педагоги аргументировали свою позицию тем, что динамично изменяющиеся условия профессиональной жизни требуют качественно иных знаний и опыта их применения, нежели усвоение готовых образцов решения профессиональных задач при традиционном повышении квалификации в учреждениях дополнительного профессионального образования. Корпоративное обучение отвечает потребностям педагогов: увеличение доли практикумов, групповых занятий формирует потребности и умения действовать в инновационном режиме, находить способы решения

нестандартных задач. Высокую мотивацию слушателей корпоративного обучения обеспечило следование андрагогическим принципам, среди которых принцип актуальности и применимости знаний, принцип установления в процессе обучения атмосферы доверия и уважения, принцип максимально полного использования практического опыта слушателей, принцип самостоятельности и другие.

В ходе экспериментального исследования в колледже создана система корпоративного обучения, которая включает корпоративный семинар, педагогическую гостиную имени В.П. Кащенко, мастер-классы и консалтинг. В каждой вышеперечисленной форме корпоративного обучения акцент сделан и на андрагогические технологии: информационные, игровые, проектировочные.

Вполне закономерно, что каждая форма корпоративного обучения требует содержательной проработки и соответствующего программно-методического обеспечения. Под программно-методическим обеспечением нами понимается целостная, основанная на достижениях науки и передового педагогического опыта система взаимосвязанных мер и форм, направленных на корпоративное обучение и неуклонный профессиональный рост каждого педагога, на развитие и повышение творческого потенциала педагогического коллектива в целом, а в конечном счёте — повышение качества инклюзивного образования. В условиях инновационного развития колледжа программно-методическое обеспечение корпоративного обучения педагогов приобретает особое решающее значение.

В работе по программно-методическому обеспечению корпоративного обучения педагогов колледжа к деятельности в инклюзивном образовании приняли участие учёные Ставропольского края Северо-Кавказского федерального университета, педагогического краевого Ставропольского государственного института, института повышения квалификации и развития образования. Результатом этой работы стала экспериментальная программа подготовки педагогов колледжа к деятельности в инклюзивном образовании средствами корпоративного образования. Основной задачей названной программы является подготовка педагогов учреждения среднего профессионального образования к деятельности в инклюзивном образовании. В связи с этим, программа, с одной стороны, компенсирует недостаток знаний в новом направлении деятельности, а, с другой стороны, решает задачи профессионального развития человека, связанного с развитием творческого потенциала педагога, способностью к исследованию, проектированию, самостоятельному построению своей профессиональной карьеры. Всем этим задачам корпоративного обучения отвечает учебное пособие «Теория и практика инклюзивного образования: вопросы, задания, проекты», подготовленное при активном участии автора настоящей статьи. [2].

При подготовке данного пособия мы учитывали, что трудности педагогов образовательных учреждений среднего профессионального образования при реализации идей инклюзивного образования в образовательном процессе связаны не с недостатками сведений по данному вопросу, а с отбором информации и организацией её освоения. Нами предпринята попытка сделать данный практикум инструментом управления корпоративным обучением педагогов колледжа к работе с новой информацией по проблеме инклюзивного образования, её осмыслением и рефлексией.

Учебное пособие включает два раздела «Инклюзивное образование как научная категория и практическая проблема», «Корпоративные семинары как эффективная форма профессиональной самоактуализации педагогов и приложения».

Первый раздел включает шесть разделов: вопросы для самопроверки; вопросы для обсуждения; практические задания, проекты; задания по первоисточникам; примерная тематика рефератов, выступлений, научных сообщений; словарь понятий к выполнению заданий.

Таким образом, структура данного пособия ориентирует педагогов не на традиционное усвоение учебного материала, а на его поиск в необходимых источниках.

Например, на усвоение теоретических знаний направлены следующие задания: Задание №1.

Как Вы понимаете мысль известного учёного Н.Н. Малофеева: «Ребёнок с ограниченными возможностями – не объект воздействия взрослого, а равноправный субъект совместной деятельности, сотрудничества и сотворчества?». Прокомментируйте эту мысль учёного.

Задание №2.

Как известно интеграция лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагает две формы: социальную и педагогическую. Социальная предполагает социальную адаптацию лиц с ограниченными возможностями здоровья в общую систему социальных отношений и взаимодействий, прежде всего в рамках той образовательной среды, в которую он интегрируется. Что предполагает педагогическая интеграция? Обоснуйте своё понимание педагогической интеграции.

Некоторые задания предлагаются педагогам по первоисточникам. Задание №1.

... Для создания безбарьерной среды требуется наличие следующего материальнотехнического оснащения: пандусов, подъёмников, специально оборудованных туалетов, кабинетов лечебной физкультуры и психокоррекции, комнат логопедических и коррекционных занятий с дефектологами и психологами, медицинского кабинета, спортивного зала, технических средств реабилитации (звуковой аппаратуры коллективного и индивидуального пользования для глухих и слабослышащих, читающих комплексов для незрячих и прочее), а также специального программно-методического обеспечения, адаптированного к условиям инклюзивного обучения. [Подчалимова Г.Н., Зубарева Т.Г. Компетентностно-ориентированное повышение квалификации в области проектирования инклюзивной образовательной среды. //Воспитание и обучение детей с нарушениями развития, 2012. - №7. — с. 19].

Все ли компоненты безбарьерной среды названы авторами? С учётом вашего профессионального опыта какими компонентами вы бы дополнили структуру безбарьерной среды? И как вы понимаете следующую мысль авторов данной статьи: «Инклюзивная образовательная среда в образовательном учреждении формируется корпоративно – коллективом единомышленников»? Какой смысл вкладывают авторы в понятие «коллектив единомышленников»?

В сборнике представлены задания для индивидуальной и групповой самостоятельной работы. К таким относятся следующие задания: «Предложите тематику сообщений для конкурса проектов по теме «Безбарьерная среда как условие получения качественного образования», «Предложите собственный вариант темы будущего педагогического эксперимента. Обоснуйте собственную позицию», «Проанализируйте перспективы развития колледжа в контексте инклюзивного образования» и т.д.

Резюмируя вышеизложенное отметим, что содержание вопросов, текстовых заданий, упражнений и проектов предполагает наличие у педагогов определённого объёма знаний для

раскрытия сущностных характеристик актуальных понятий, определения наиболее эффективных методик и технологий работы со студентами, имеющими ограничения в здоровье. Задания носят как репродуктивный, так и аналитический, поисковый характер.

Пособие снабжено словарём актуальной лексики, списками литературы. Причём в этих списках представлена литература разного уровня сложности. Это сделано для того, чтобы педагог мог выбрать необходимую литературу для подготовки к семинарам (тематика семинаров представлена во втором разделе пособия).

Подводя итог отметим, что программно-методическое обеспечение корпоративного обучения имеет чёткую ориентацию на подготовку педагогов колледжа к деятельности в инклюзивном образовании и создаёт условия для самореализации преподавателя и мастера производственного обучения и раскрытия их творческого потенциала, развитие их профессиональной компетентности.

Список литературы:

- 1. Савинова Л.Ф., Тарасова С.И. Система повышения квалификации в эпоху перемен: от созерцания проблем к анализу инновационных подходов: монография. Ставрополь: АГРУС Ставропольского аграрного университета, 2017. 168 с.
- 2. Чотчаева Ф.А., Савинова Л.Ф. Теория и практика инклюзивного образования: вопросы, задания, проекты. Учебное пособие: LAPLAMBERT Academic Publishing.ru, 2018 68 с.

SOFTWARE AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR CORPORATE TRAINING OF COLLEGE TEACHERS TO WORK IN INCLUSIVE EDUCATION

Chotchaeva F.A.

Stavropol College of Communication, Stavropol

The author's version of the software and methodological support for corporate training of teachers of secondary vocational education institutions for activities in inclusive education is presented. The experience of organizing work in this direction is described on the example of one of the colleges of the Stavropol Territory. The presented experience is one of the options for organizing software and methodological support for corporate training of teachers.

Key words: corporate training, software and methodological support of corporate training.

ДИАГНОСТИКА КОММУНИКАТИВНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Борисова О.В.

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

Обоснована актуальность изучения коммуникативной толерантности руководителей образовательных организаций. Описаны методики исследования, применимые для решения поставленной задачи.

Ключевые слова: коммуникативная толерантность, руководство образовательной организации, методики исследования.

Толерантность как терпимость к чужому мнению, образу жизни, чувствам, идеям, ценностям и личностным смыслам является признаком демократизации общества. Однако толерантность — это не врожденное свойство, а постоянное усилие, направленное на конструирование и осуществление определенных общественных ценностей и норм поведения. В связи с этим одной из важных задач является опережающее формирование установок толерантного сознания и навыков толерантного взаимодействия у руководителей образовательных организаций, которые по своему положению должны выступать в качестве медиаторов и отстаивать принципы равноправия и конструктивного взаимодействия участников образовательных отношений.

Под толерантностью мы подразумеваем готовность и способность принимать других такими, как они есть, взаимодействовать с ними на основе согласия и разрешать деструктивные конфликтные ситуации через понимание и восприятие «другой» точки зрения.

Анализ научной литературы показал, что для оценки поведения как толерантного могут быть использованы следующие критерии: ситуационный, связанный с наличием или отсутствием конфликта в отношениях между людьми или группами; поведенческий, раскрывающим стратегию в ситуации конфликта; мотивационный, заключающийся в допущении равных прав каждого человека на наиболее полное развитие своих способностей. Исходя из этих критериев, мы определили комплекс методик, позволяющих осуществлять диагностику толерантности у руководителей образовательных организаций в ходе опытно-экспериментальной работы.

Диагностику коммуникативной толерантности мы осуществляли по методике В.В. Бойко [1, с. 149-153], которая направлена на выявление стратегий поведения личности во взаимодействии с окружающими. В ней выделено девять уровней коммуникативной толерантности: очень низкий, низкий, ниже среднего, чуть ниже среднего, средний, чуть выше среднего, выше среднего, высокий уровень, очень высокий уровень.

При изучении ситуационных и мотивационных аспектов толерантности дополнительно был использован опросник «Диагностика реальной структуры ценностных ориентаций личности С.С. Бубнова» [1, с. 26-28]. Данная методика направлена на изучение проявления ценностных ориентаций личности в реальных условиях жизнедеятельности. С.С. Бубнов выделил одиннадцать видов ценностей: приятное времяпрепровождение, отдых; высокое материальное благосостояние; поиск и наслаждение прекрасным; помощь и милосердие к другим людям; любовь; познание нового в мире, природе человека; высокий социальный статус и управление людьми; признание и уважение людей, и влияние на окружающих;

социальная активность для достижения позитивных изменений в обществе; общение; здоровье.

Далее была применена методика «Диагностика уровня эмпатических способностей В.В. Бойко» [2, с. 486-490]. В.В. Бойко выделил четыре уровня эмпатии: очень высокий уровень эмпатии; средний, заниженный и очень низкий. Для более точного описания им были определены (в рамках названных) шесть каналов эмпатии: рациональный, эмоциональный, интуитивный, установки, способствующие эмпатии, проникающая способность в эмпатии, идентификация в эмпатии.

Уточнение поведенческих аспектов толерантности [1, с. 64-65] осуществлялось с помощью самооценки поведения в нестандартных ситуациях жизнедеятельности. В данном опроснике выделено девять уровней социальной креативности личности: очень низкий, низкий, ниже среднего, чуть ниже среднего, средний, чуть выше среднего, выше среднего, выше среднего, высокий уровень, очень высокий уровень.

Анализ полученных данных позволяет получить качественную характеристику ситуационного, мотивационного, поведенческого аспектов толерантности, а также выделить уровни развития ценностных качеств и способностей специалистов.

Список литературы:

- 1. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М., 2002. 490 с.
- 2. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие/ Ред.-сост. Д.Я. Райгородский. Самара, 2004. 672 с.

DIAGNOSTICS OF COMMUNICATIVE TOLERANCE OF LEADERS OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

Borisova O.V.

North Caucasus Federal University, Stavropol

The urgency of studying the communicative tolerance of heads of educational organizations has been substantiated. The research methods are described that are applicable for solving the problem. Key words: communicative tolerance, management of an educational organization, research methods.

СПЕЦИФИКА КОРРЕКЦИИ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ ИЗ НЕПОЛНЫХ СЕМЕЙ СРЕДСТВАМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ

Крупнов Д.Ю., Филоненко В.В.

Северо-Осетинский государственный педагогический институт, Владикавказ

Статья посвящена результатам эмпирического исследования эффективности программы групповой психологической консультации и коррекции гендерной семейно-ролевой идентификации подростков из неполных семей.

Ключевые слова: личностные особенности, гендер, психологическая коррекция, психологическое консультирование, подростки из неполных семей.

Актуальность проблемы специфических особенностей психологического консультирования подростков из неполных семей связана с возросшим количеством запросов на психологическую помощь, возникающих у педагогов, родителей и самих обучающихся, к службе психолого-педагогического сопровождения образования в ситуациях разделения подростка и семьи. По данным «Федеральной службы государственной статистики», начиная с 2015 года, количество разводов в России снова начало расти (более 611тыс. разводов в 2015 году и более 620 тыс. разводов в 2019 году) [9]. В большинстве случаев дети (обоих полов) в распавшихся семьях остаются на попечении матерей-одиночек, что создает определенные риски нарушения гендерной идентификации и формирования матрицы полового поведения в процессе социализации детей и подростков.

На сегодняшний момент, зарубежных и отечественных исследований, изучающих личностные особенности подростков в неполных семьях, а также проблему генезиса неполных семей, вопросов воспитания и развития эмоционально-личностной сферы детей, живущих в таких семьях - уже достаточное число (М.И. Буянов, С.И. Голод, А.И. Захаров, И.С. Кон, О.В. Клопова, Й. Лангеймейр, З. Матейчик, В.С. Мухина, А.С. Спиваковская, О.В. Хухлаева, М. Скофилд, М. Хофман, Р. Эванс и другие) [1,2,3,4,6,8].

Целью данного исследования стало изучение личностных особенностей и специфики психологического консультирования подростков из неполных семей.

Эмпирическое исследование проводилось на базе МОУ СОШ № 22 г. Владикавказа. В исследовании приняли участие 73 человека, учащиеся 7-х классов, в возрасте 14-15 лет. Среди них: 35 девочек и 38 мальчиков, 46 учеников из полных семей и 27 — из неполных.

Гипотеза исследования состояла в том, что существуют гендерные различия у подростков из полных и неполных семей, которые следует понимать, как искажения социально-ролевого поведения. Также мы предполагали, что существующие гендерные особенности у подростков из неполных семей можно корректировать посредством исправления ролевого поведения во время психологического консультирования.

Методы исследования:

- 1. Теоретико-методологический анализ психолого-педагогических исследований.
- 2. Эмпирические психодиагностика с помощью «Опросника по изучению маскулинности-фемининности С. Бэм» [7] и методики «Семь качеств личности» А.Г. Грецова [5].

3. Методы математического анализа - корреляционный анализ с помощью расчета коэффициента корреляции Пирсона. Математическая обработка данных исследования осуществлялась с помощью пакета статистических программ SPSS for Windows, Standard Version 13, Copyright © SPSS Inc.,2005.

Результаты исследования:

Эмпирическое исследование, простроенное по принципу формирующего эксперимента, осуществлялось в два этапа. На первом этапе осуществлялась психологическая диагностика, и определялись особенности гендерной идентичности и личностные особенности подростков из неполных семей. На втором этапе осуществлялась психологическая коррекция личностных особенностей подростков из неполных семей в процессе психологической консультации, оценивалась эффективность использованной коррекционной программы.

Диагностический этап исследования показал, что в группе подростков из неполных семей 62% мальчиков и 29% девочек используют андрогинные формы поведения. Только 4,5 % мальчиков и девочек используют типичные для представителей своего биологического пола социально-ролевые способы поведения. Подросткам, мальчикам и девочкам, с андрогинным психологическим полом свойственны: проявления озабоченности и беспокойства о будущем, избегание внешнего проявления ярких эмоций, самоуверенность, некоторая агрессивность, проявления недостаточной гибкости, нечувствительности к переживаниям окружающих. В целом они в поведении мало отличаются дифференцированностью, связанной с биологическим полом.

Таблица 1. Значимые корреляционные связи между психологическим полом и личностными особенностями подростков по методикам «Вопросника Сандры Бэм по изучению маскулинности — фемининности» и методики «Семь качеств личности» А.Г. Грецова в выборке подростков из неполных семей

No	Шкалы «Вопросника Сандры Бэм по изучению маскулинности – фемининности» и		Корреляция
	методики «Семь качеств личности» А.Г. Грецова		Пирсона
1	Шкала общих результатов методики С. Бем	Шкала «замкнутость – общительность»	0,671(**)
2	Шкала маскулинности	Шкала «робость-смелость»	0,574(**)
3	Шкала фемининности	Шкала «замкнутость – общительность»	0,679(**)

^{**} Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторон.).

Обращает на себя внимания тот факт, что личностное качество «замкнутость — общительность» (по методике «Семь качеств личности» А.Г. Грецова) [5] прямо коррелирует ($p \le 0,01$) с общей шкалой выраженности психологического пола (методика С. Бэм) [7]. Очевидно, что такие психологические качества личности подростков из неполных семей как: общительность, открытость и добродушие, а также мягкосердечность, непринужденность в поведении, умение взаимодействовать с людьми, активность в устранении конфликтов, отсутствие страха критики, способность живо откликаться на любые события - напрямую связаны с выраженностью психологического пола, то есть с осознанием гендерной принадлежности, способностью адекватно исполнять социально-ролевое гендерное поведение.

Связь ($p \le 0.01$) «маскулинности» со смелостью, активностью, склонностью к риску, готовностью иметь дело с незнакомыми обстоятельствами и людьми в группе подростков из неполных семей, говорит, на наш взгляд, о достаточно традиционном восприятии подростками типично мужского поведения.

Корреляция ($p \le 0.01$) «фемининности» с выдержанностью, постоянством интересов, недостаточной гибкостью, нечувствительностью к переживаниям окружающих свидетельствует, на наш взгляд, о некоторой «искаженности» представлений подростков о содержании социально-ролевого набора женского типа гендерного поведения.

Таким образом, результаты первого этапа психодиагностического исследования позволяют сформулировать некоторые выводы:

- 1. для подростков из полных семей характерны все три типа психологического пола: андрогинность, маскулинность, фемининность, то у подростков из неполных семей был выявлен только андрогинный тип личности;
- 2. выявлены связи между психологическим полом и личностными особенностями подростков; уверенность в своих силах, как личностное качество, связано в представлении подростков с типично мужским стилем поведения;
- 3. умение взаимодействовать с людьми, активность в устранении конфликтов, отсутствие страха критики, способность живо откликаться на любые события напрямую связаны с выраженностью психологического пола, то есть с осознанием гендерной принадлежности;
- 4. связь «фемининности» с выдержанностью, недостаточной гибкостью, нечувствительностью к переживаниям окружающих свидетельствует о некоторой «искаженности» представлений подростков о содержании социально-ролевого набора женского типа гендерного поведения;
- 5. указанные личностные особенности подростков из неполных семей свидетельствуют о нарушенной семейно-ролевой идентификации, что впоследствии может привести к большим затруднениям в общении с противоположным полом.

На следующем этапе исследования, с целью коррекции гендерной семейно-ролевой идентификации подростков из неполных семей, была составлена программа психологической консультационной работы, в основе которой были положены сюжетно-ролевые игры. Программа групповой психологической консультации и коррекции гендерной семейно-ролевой идентификации подростков из неполных семей построена по принципу социально-психологического тренинга.

Задачи психологической консультационной работы:

- 1. Осознание своих индивидуально-личностных качеств и индивидуальных проблем общения и поведения.
- 2. Осознание гендерной принадлежности, формирование адекватного образа мужчины и женщины, принятие себя как мужчины (женщины).
- 3. Коррекция гендерной идентичности через проигрывания различных ролевых позиций.
- 4. Закрепление адекватной поло-ролевой идентификации, выстраивание отношений с противоположным полом.

В психологическом консультировании согласились принять участие 5 подростков из неполных семей, отобранных по результатам психодиагностического исследования: 2 юношей и 3 девушки. Четверо подростков воспитываются в семье без отца, родители в разводе. Одна девушка воспитывается в семье без матери (мать умерла, живет в семье с матерью отца). В течение двух месяцев было проведено 5 консультационных сессий, продолжительностью по 2 часа.

На заключительном этапе данного эмпирического исследования специфики психологического консультирования подростков из неполных семей была осуществлена

повторная психодиагностика гендерной идентичности подростков из неполных семей, прошедших программу психологической консультационной работы с помощью «Опросника по изучению маскулинности-фемининности С. Бэм».

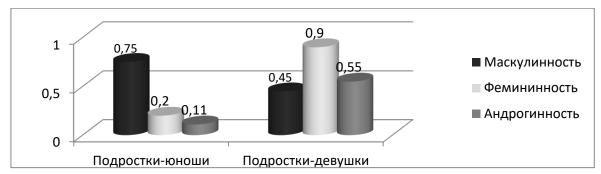


Рисунок 1. Диаграмма результатов психодиагностики гендерной идентичности подростков из неполных семей, прошедших программу психологической консультационной работы

Гендерная идентичность подростков из неполных семей, прошедших программу психологической консультационной работы, характеризуется тем, что (рисунок 1): подросткиюноши проявляют «маскулинный» психологический пол (общее значение по методике С.Бэм: -1,0449, показатель маскулинности — 0,75), подростки-девушки проявляют «фемининный» психологический пол (общее значение по методике С.Бэм: 1,161, показатель фемининности — 0,9). Следует отметить снижение проявлений андрогинных черт психологического пола (у мальчиков - 0,11, у девочек -0,55).

Очевидно, следует констатировать произошедшую коррекцию гендерной идентичности подростков из неполных семей в сторону адекватности биологического пола по отношению к социально-ролевым установкам поведения.

Проведенное эмпирическое исследование специфики психологического консультирования подростков из неполных семей позволяет сформулировать некоторые выводы:

- 1. влияние воспитания в неполной семье различается по степени воздействия в зависимости от пола ребенка. Для подростков из полных семей характерны все три типа психологического пола: андрогинность, маскулинность, фемининность, то у подростков из неполных семей был выявлен только андрогинный тип личности;
- 2. процесс семейно-ролевой идентификации у подростков из неполных семей имеет ярко выраженные характерные особенности по сравнению с подростками из полных семей. Выявлены связи между психологическим полом и личностными особенностями подростков; уверенность в своих силах, как личностное качество, связано в представлении подростков с типично мужским стилем поведения. Умение взаимодействовать с людьми, активность в устранении конфликтов, отсутствие страха критики, способность живо откликаться на любые события напрямую связаны с выраженностью психологического пола, то есть с осознанием гендерной принадлежности. Связь «фемининности» с выдержанностью, недостаточной гибкостью, нечувствительностью к переживаниям окружающих свидетельствует о некоторой «искаженности» представлений подростков о содержании социально-ролевого набора женского типа гендерного поведения. Указанные личностные особенности подростков из неполных семей свидетельствуют о нарушенной семейно-ролевой идентификации, что

впоследствии может привести к большим затруднениям в общении с противоположным полом;

- 3. специфической особенностью социализации подростков из неполных семей является некоторое искажение социально-ролевого поведения. Специфика психологического консультирования подростков из неполных семей заключается в необходимости учитывать особенности гендерной идентичности подростков, как фактора развития индивидуально-личностных характеристик детей;
- 4. наличие связи между психологическим полом и личностными особенностями подростков использовать программу группового психологического консультированного, были В основе которой положены ролевые игры. Серия консультационных встреч с подростками позволяет корректировать их индивидуальноличностные особенности, адаптировать особенности гендерной идентичности к адекватному социально-ролевому поведению.

Таким образом, наши предположения о том, что существуют гендерные различия у подростков из полных и неполных семей, которые следует понимать, как искажения социально-ролевого поведения и о том, что существующие гендерные особенности у подростков из неполных семей можно корректировать посредством исправления ролевого поведения во время психологического консультирования — нашли свое эмпирическое подтверждение в ходе проведенного исследования.

Список литературы:

- 1. Алешина Ю.Е. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование / Ю.Е. Алешина. 2-е изд. М.: Независимая фирма «Класс», 2005. 208с.
- 2. Андреева Т.В. Семейная психология: Учебное пособие / Т.В.Андреева. СПб.: Речь, 2004. 244c.
 - 3. Анн Л.Ф. Психологический тренинг с подростками. СПб.: Питер, 2007, 271 с.
- 4. Голод С.И. Социально-демографический анализ состояния и эволюции семьи.// Социологические исследования. 2008, Т. 7. № 1.
- 5. Грецов А. Г., Азбель А. А. Психологические тесты для старшеклассников и студентов / А. Грецов, А. Азбель. Москва [и др.]: Питер, 2012. 201 с.
- 6. Хухлаева О.В. Основы психологического консультирования и психологической коррекции: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб, заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 208 с.
- 7. Аткинсон Р.Л., Аткинсон Р.С., Смит Э.Е., Бем Д. Дж., Нолен-Хоэксема С. Теория гендерных схем Сандры Бем. // Введение в психологию. / Под общей редакцией В.П. Зинченко. 15-е международное издание, Санкт-Петербург, Прайм-Еврознак, 2007. 713 с. Интернет ресурс: http://www.psychologos.ru/articles/view/teoriya_gendernyh_shem_sandry_bem_vvp
- 8. Клопова О.В. Особенности формирования личности мальчиков-подростков из неполных семей // Психологические исследования. 2012. Т. 5, № 23. С. 10. URL: http://psystudy.ru0421200116/0034.
- 9. Официальный сайт «Федеральной службы государственной статистики» URL: https://rosstat.gov.ru/folder/12781

The article is devoted to the results of an empirical study of the effectiveness of the program of group psychological counseling and correction of gender family-role identification of adolescents from single-parent families.

Key words: personal characteristics, gender, psychological correction, psychological counseling, adolescents from single-parent families.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ГРУППЫ АКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРОДУКТОВ ИНДУСТРИИ АЗАРТНЫХ ИГР Семенова Т.В.

Gambling Analytics LLC, Юрмала

Статья посвящена проблеме игромании в России и в мире с точки зрения психологии. В статье уделяется внимание на мотивационный аспект патологичекой игровой зависимости. Затрагивается вопрос трансформации мотива, сдвиге мотива. Приводятся данные о коморбидности гемблинга с различными расстройствами.

Ключевые слова: зависимость, аддикция, игровая зависимость, азартны игры, лудомания, игромания, гемблинг, индустрия азартных игр.

Зависимость (аддикция) — пагубная привычка, привыкание, в широком смысле, — ощущаемая человеком навязчивая потребность в определённой деятельности [1].

Вид аддикции обусловлен объектом-провокатором: алкоголем, наркотиками, никотином в случае химической зависимости, поведенческим паттерном – при нехимической зависимости, к которой и относится игромания.

В МКБ-10 - Международной статистической классификации болезней

(International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) патологической зависимости от азартных игр присваивается код F63.0. «Патологическое влечение к азартным играм» и приводятся критерии диагностики [2].

В МКБ 11, который будет введен в 2022 году, включен код 6С50.0: Нарушение, связанное с азартными играми, преимущественно в автономном режиме

Таким образом, Всемирная организация здравоохранения признает увлечение азартными играми одним из видов зависимости (как наркомания, алкоголизм и др.)

Азартные игры – игры, в которых выигрыш зависит от случая, то есть вероятностные игры [3].

Гемблинг (англ. gambling — азартная игра) или лудомания (от лат. ludus — игра и греч. mania — страсть, одержимость), игромания — это паталогическая страсть к азартным играм (в отличии от социальной игры), нехимический вид зависимости, объектом которой становится не психоактивное вещество, а поведенческий паттерн.

Результаты исследований Вашингтонского университета 2005 года свидетельствуют: 80% людей в США играют в азартные. игры, 1,8% из них являются патологическими геймерами

Ведущий инициальный мотив вовлечения в игру — любопытство и меркантильный интерес. Предвосхищение выигрыша, приятное возбуждение от риска, возможный выигрыш приводят к увлечению процессом. Постепенно происходит трансформация мотива, «сдвиг мотива на цель» [4]:

- доминирование потребности переживания азарта и возбуждения.
- измененное состояние сознания
- парализация воли, невозможность прервать игру

С точки зрения бихевиоральной психологии, эпизодическое подкрепление (случайное и непредсказуемое) и первый выигрыш стимулируют мотивацию игры (стимул-реакция).

Когнитивная парадигма объясняет игровую зависимость когнитивными ошибками гемблера (феномены «Заблуждение Монте-Карло», «Тщеславие игрока», «Заблуждение игрока») [5].

Гуманистические психологи связывают игроманию с в неудовлетворенностью в самореализации.

Социологи склонны рассматривать игроманию как следствие легальности и доступности азартных игр, их рекламы, общественно-экономических условий, культурных и религиозных традиций, особенностей воспитания, влияния окружения и т.д.

Однако, сегодня нет единой модели, объясняющей гетерогенный характер патологической страсти к азартным играм - полиэтиологического расстройства обусловленного сложным взаимодействием поведенческих, когнитивных, биологических факторов [6].

Развитие интернет-индустрии, распространение букмекерских контор и казино способствуют более широкому распространению рекуррентного дезадаптивного поведение геймеров во всем мире. Внедрение новых технологий (например, блокчейн-техноллогии), улучшение и упрощение платежных систем, использование искусственного интеллекта делают продукты этого вида индустрии все более привлекательными.

Исследования Национальной ассоциации США по проблемам азартных игр показали, что вероятность превращения человека в патологического геймера -48% (вероятность алкоголизма -34%, уголовного преступления -6%) [7].

Выявление личностных особенностей игроманов может стать как основой диагностики и предотвращения возможной зависимости у человека, так и инструментом поиска клиентов представителями игровой индустрии и составления бизнес-плана.

Специалисты (Менделевич В.Д., Короленко Ц.П. и др.) пишут о формировании новой «аддиктивной личности [8-11].

Многочисленные исследования, посвященные выявлению социокультурной группы активных потребителей продуктов индустрии азартных игр, показали: преобладание геймеров мужского пола с высшим и неоконченным высшим образованием.

Нами было проведено статистическое исследование в виде несплошного наблюдения на случайно-сформированной выборке населения, территориально отнесенной к Российской Федерации на основании базовых признаков идентификация (язык интерфейса, язык браузера, язык системы, геолокация в соответствии с БД Maxmind IP), по результатам которой отбрасывались обезличенные профили, не позволявшие достоверно судить о месте расположения пользователя.

В качестве партнера, предоставившего массив обезличенных данных, выступила компания Reinvent N.V.

Таким образом, метод сбора первичных данных - стандартизованная по критерию геолокации случайная выборка обезличенного массива данных с использованием пропиетарного программного продукта. Выборка составила 600 строк, в соответствии с требованиями законодательства, каждая строка предполагает возраст не менее 18 лет. В выборку вошли пользователи системы Reinvented N.V. Статистическая погрешность +/- 4% на уровне 95%.

Аналитическая обработка данных была произведена специалистами-аналитиками Gambling Analytics LLC на собственных инструментальных (программно-аппаратных) комплексах.

Анализ статистической обработки подтверждает описанную общемировкую картину: 81.6% строк данных с указанной выше достоверностью могут быть отнесены к мужчинам, 10.4% - к женщинам, 4.8% обезличенных данных не позволяют с обозначенной достоверностью отнести пользователя к тому или иному полу, 3.2% данных пользователей не согласуются с выбранной математической моделью.

Бухановский А.О., Баранова И.В., Солдаткин В.А., Мавани, Д.Ч., [12] указывают на такие преморбидные личностные черты патологических игроков:

- экстравертированность
- коммуникативность
- эмпатия

Авторы приводят интересные сведения о взаимосвязи возникшей патологической зависимости с характером воспитания и особенностями родительских семей геймеров:

- неполные семьи
- конфликтность семьи
- алкоголизм отца
- гиперпротекция
- эмоциональное отвержение отцом
- дисгармоничный стиль воспитания

Анализ результатов исследований позволяет составить психологический портрет социокультурной группы активных потребителей продуктов индустрии азартных игр:

- 1. низкая способность к прогнозированию жизненных событий
- 2. Неустойчивая самооценка
- 3. Глубинная неуверенность в себе. Фрустрация потребности чувства значимости, власти
 - 4. Слабость волевой регуляции. Потеря контроля за своим поведением
 - 5. Личностная незрелость, уход от реальности
 - 6. Высокий уровень нейротизма и импульсивности,
 - 7. Когнитивные искажения (ритуальные действия,) иллюзия контроля над ситуацией
 - 8. Чувство вины после проигрыша
 - 9. Эмоциональная уязвимость
 - 10. Низкая толерантность к фрустрации
 - 11. Неадекватность копинг-стратегий [13].

Исследования доказали сочетание патологической игровой зависимости с такими психическими и поведенческими патологиями [14]:

- Аффективные расстройства: депрессивные,
- Тревожные расстройства. Фобическое, паническое расстройство, генерализованное тревожное расстройство
 - Алкогольная и наркозависимость
 - Обсессивно-компульсивным расстройства [15]
 - Синдромом дефицита внимания с гиперактивностью
- Расстройства личности антисоциальное, пограничное и нарциссическое расстройство, обсессивно-компульсивное личностное расстройство, тревожное (избегающее) и зависимое расстройство личности.
 - Высокая суицидальная готовность

Таким образом:

- 1. Патологический гемблинг форма девиантного поведения это полиэтиологическое расстройство, обусловленное взаимосвязью многих факторов.
 - 2. Психологический портрет геймера носит гетерогенный характер
 - 3. Существует коморбидность гемблинга с различными расстройствами

Список литературы:

- 1. Свенцицкий А. П. Краткий психологический словарь, 2011. С. 11.
- 2. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств. Клинические описания и указания по диагностике / Пер. на русск. яз. Под ред. Ю.Л. Нуллера, С.Ю. Циркина. СПб, 1994
 - 3. Ожегов С.И. Словарь русского языка. М., 2003
- 4. Леонтьев Д.А. Понятие мотива у А.Н. Леонтьева и проблема качества мотивации. // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2016.— №2 с.3-18
- 5. Профилактика, лечение и реабилитация игровой зависимости. Методические рекомендации// Сост. Е.А. Брюн, О.Ж. Бузик, Г.С. Копоров Г.С. и др. М., 2016
- 6. Агибалова Т.В. Аффективные расстройства при алкогольной, опиатной и игровой зависимости (клиника и терапия. Автореф. дисс. докт.мед.наук. Москва, 2007.
- 7. Старшенбаум Г.В. Аддиктология: психология и психотрапия зависимостей. М., 2005
- 8. Короленко Ц.П., Загоруйко Е.Н. Аддиктивное поведение в современных условиях // Материалы Второй научно-практической конференции психиатров и наркологов ЮФО. Ростов-на-Дону, 2006. -C.589-593.
- 9. Менделевич В. Д. Расстройства зависимого поведения (к постановке проблемы) // Российский психиатрический журнал. -2003 № 1. С. 5-9.
- 10. Менделевич В.Д. От наркологии к аддиктологии // Материалы XIV съезда психиатров России. -М., 2005. -С. 357.
- 11. Менделевич В.Д. Психология девиантного поведения: Учебн. пособ. -М., МЕДпресс. -2001. -432 с.
- 12. Бухановский А.О., Баранова И.В, Солдаткин В.А., Мавани, Д.Ч., Личностные характеристики больных патологическим гемблингом. Российский психиатрический журнал. 2008, № 5, с. 1-6
- 13. Егоров А.Ю. Современные представления об интернет-аддикциях и подходах к их коррекции Криминология вчера, сегодня, завтра. № 2 (15), 2008, с.47-62
- 14. Профилактика, лечение и реабилитация игровой зависимости. Методические рекомендации// Сост. Е.А. Брюн, О.Ж. Бузик, Г.С. Копоров Г.С. и др. М., 2016
- 15. J.E. Grant, M.A. Steinberg, S.W. Kim, B.J. Rounsaville, M.N. Potenza Preliminary validity and reliability testing of a structured clinical interview for pathological gambling // Psychiatry Res., 128 (1) (2004), pp. 79-88

CASE STUDY OF SOCIOCULTURAL GROUP OF GAMBLING INDUSTRY PRODUCTS FREQUENT CONSUMER

Semenova T.

Gambling Analytics LLC, Jurmala

The article describes gambling addiction problem in Russia and abroad from psychological point of view. Author draws attention to motivational aspect of gambling addiction pathology, brings up a painful subject of motivation transforming and shift. Gambling comorbidity data with different mental disorders are presented.

Key words: addiction, excessive gambling, gambling, ludomania, problem gambling.

МОТИВАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ЛИЧНОСТНОЙ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ

Сладкова И.А.

Красноярский государственный педагогический университет имени В.П. Астафьева, Красноярск

В статье описывается мотивация достижения как составляющей мотивационного компонента в структуре личностной готовности к профессиональной деятельности будущих педагогов-психологов. Представлены результаты эмпирического исследования мотивации достижения будущих педагогов-психологов в процессе обучения в ВУЗе.

Ключевые слова: личностная готовность, личностная готовность к профессиональной деятельности, мотивация достижения, мотивация достижения будущих педагоговпсихологов.

Проблема личностной готовности к профессиональной деятельности педагога-психолога является достаточно актуальной в современной психологии.

В качестве личностной составляющей психологической готовности к профессиональной деятельности рассматривал Н.А. Аминов [1].

М.Ю. Савченко рассматривает личностную готовность как многокомпонентное образование личности, позволяющее осуществлять стратегию формирования и реализации профессиональных намерений человека [3].

По мнению Б.П. Яковлева и И.Т. Богдана, Л.С. Моцарь, личностная готовность к профессиональной деятельности представляет собой совокупность характеристик и качеств личности, которые способствуют эффективности профессиональной деятельности [2, 4].

Структуру личностной готовности также рассматривается в психологических исследованиях (Б.М. Игошев, Л.А. Галкина, Н.П. Носенко, Э.Э. Кугно, И.А. Романова, А.А. Пасишников, Б.П. Яковлев и И.Т. Богдан и др.). В структуре личностной готовности к профессиональной деятельности выделяют личностный, мотивационный когнитивный, процессуальный, волевой, оценочный, рефлексивный компоненты.

Особое значение, по нашему мнению, в структуре личностной готовности занимает мотивационный компонент, включающий в себя мотивацию на достижение успеха/избегания неудачи.

В исследованиях Б.П. Яковлева, И.Т. Богдана мотивационный компонент в структуре готовности к профессиональной деятельности представляет собой стремление добиться успеха, потребность успешно выполнять задачу [4].

В нашем исследовании данный компонент представлен как внутренняя мотивация, побуждающая успешно осуществлять профессиональную деятельность.

С помощью методики «Мотивация успеха и боязнь неудачи» (МУН) А.А. Реана были получены данные динамики направленности будущих педагогов-психологов на достижение успеха или избегания неудачи от первого к четвертому курсам обучения.

Приоритетной у большинства будущих педагогов-психологов на всех курсах обучения является мотивация на успех, на 4-м курсе показатель мотивации на успех является наиболее высоким (1 курс -51,6%, 2 курс -40,5%, 3 курс -65,6%, 4 курс -84,6%). Мотивация на

избегание неудачи представлена на 1 курсе (12,9%) и 2 курсе (13,5%), обучающиеся на 3 и 4 курсах обучения будущие педагоги-психологи не мотивированы на избегание неудачи, что также подтверждается низким показателем тенденции на избегание неудачи (на 3 курсе – 12,5%, на 4 курсе – 3,8%).

Сравнение показателей мотивации на достижение успеха/избегания неудачи будущих педагогов-психологов с помощью U-критерия Манна-Уитни позволил определить статистические различия между студентами 1-го и 4-го курсов обучения (U=169,5; $p \le 0,001$), между студентами 2-го и 4-го курсов обучения (U=195,5; $p \le 0,001$), между студентами 3-го и 4-го курсов обучения (U=248,5; $p \le 0,008$).

У будущих педагогов-психологов 1-3 курса обучения присутствует тенденция на достижения успеха, мотив успеха в наличии, но функционально не проявляется, будущие педагоги-психологи 4 курса обучения мотивированы на достижение успеха.

Таким образом, мы имеем основания полагать, что обучение в Вузе способствует становлению будущего педагога-психолога как активного субъекта своей деятельности, способного преодолевать трудности, стремящегося к успеху, к высококачественному выполнению деятельности.

Список литературы:

- 1. Аминов, Н.А. О компонентах специальных способностей будущих школьных психологов. // Психологический журнал. 1992. Т.13. №5. С. 104-109.
- 2. Моцарь Л.С. Эмпирические «индикаторы» уровней личностной готовности выпускника вуза к профессиональной деятельности // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2011. № 1. С. 129-133.
- 3. Савченко М.Ю. Формирование личностной готовности учащихся девятых классов к профессиональному самоопределению: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 Воронеж, 2006. 234 с.
- 4. Яковлев Б.П., Богдан И.Т. Теоретический аспект проблемы личностной готовности к профессиональной деятельности с позиции формирования будущего специалиста. // Известия Томского политехнического университета. 2007. Т. 311. № 7. С. 45-50.

MOTIVATION OF ACHIEVEMENT IN THE STRUCTURE OF PERSONAL READINESS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY OF FUTURE TEACHERS-PSYCHOLOGISTS

Sladkova I.A.

Krasnoyarsk state pedagogical University named after V. P. Astafiev, Krasnoyarsk

The article describes the motivation of achievement as a component of the motivational component in the structure of personal readiness for professional activity of future teachers-psychologists. The results of an empirical study of the motivation of achievement of future teachers-psychologists in the process of studying at the university are presented.

Key words: personal readiness, personal readiness for professional activity, achievement motivation, achievement motivation of future teachers-psychologists.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СО СТЕПЕНЬЮ ДОВЕРИЯ РЕКЛАМЕ В СОЦИАЛЬНОЙ ГРУППЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ $Tepukoba\ U.U.$

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, Санкт-Петербург

Статья посвящена результатам исследования взаимосвязи личностных характеристик современной студенческой молодежи и степени ее доверия рекламе.

Ключевые слова: личность, личностные характеристики, студенческая молодежь, доверие, рекламное воздействие.

Актуальность исследования. Современное общество характеризуется крайне высоким темпом развития информационно-коммуникационных технологий во всех областях его жизнедеятельности. Вследствие этого, исследования психологических закономерностей и механизмов рекламной деятельности в настоящее время относится к категории очень востребованных направлений в науке. С каждым годом исследователи все больше внимания уделяют изучению свойственных ей феноменов; появляются новые темы для исследований, новые понятия и взгляды на суть психологии рекламной коммуникации.

Наряду с этим, в современной социальной психологии и смежных научных направлениях все большее значение приобретает изучение феномена «доверия».

Как отмечает ряд авторов (Т. П. Скрипкина, И. В. Балуцкий, М.В.Якушева и другие): «...несмотря на наличие социального заказа на изучение доверия и потребностей отечественной психологии в анализе данного феномена, до последнего времени доверию не только было отведено второстепенное место, но и его психологический смысл был упрощен и сведен к некоторому одномерному представлению о нем» [4, с.:4].

В социально-психологических исследованиях как отечественных, так и зарубежных авторов сложились три самостоятельных области психологической науки, в которых феномен доверия чаще всего называется в качестве условия существования какого-либо другого явления.

Зарубежные исследователи Т. Говир (1992) и Э. Эриксон, (1967, 1968) говорят о «доверии к миру»; в работах А.Бандуры (1977), Д. Бразерса (1991), Ф.Перлза (1995), К.Роджерса (1994), Э. Шострома (1992) речь идет о «доверии к себе» [4].

«Доверие к другому» исследовалось в работах западных ученых: С. Джурарда, Б. Кемплера (1987), В. Свап (1982) П. Экей (1974), Дж. Роттера (1980), Т. Ямагиши (1987, 1988, 1989) и отечественных авторов: Б.Ф. Поршнева (1971), К.А. Абульхановой-Славской (1981), В.Н. Куликова (1976, 1978), И.С. Кона (1973, 1984), А.К. Донцова (1984), М.Ю.Кондратьева (1987), А.А. Кроник, Е.А. Кроник (1989), А.В.Мудрика (1981), Л.А.Петровской 1982 [4].

Также в психологической науке существует и традиционный подход к изучению «доверия», согласно которому оно рассматривается как составляющая других видов отношений (И.С.Кон, В.А. Лосенков, 1974; Е.А. Хорошилова, 1984; Л.Я. Гозман, 1987; М.Ю.Кондратьев, 1987) или как самостоятельный вид общения (В.С. Сафонов 1978, 1981). Реже ему придается статус «самостоятельного» отношения, но и в этом случае оно не наделяется собственными психологическими характеристиками (Куликов В.Н. 1978; Б.Ф.Поршнев, 1970, 1971) [4].

Таким образом, проведенный анализ показывает, что в отечественной психологии доверие не всегда рассматривается в качестве самостоятельного социально-психологического феномена. «Доверие» как самостоятельный предмет научного анализа чаще всего выступает в зарубежной психологии, однако при этом, изучаются его различные процессуальные и динамические особенности в связи с другими феноменами межличностного взаимодействия и общения. Собственно, психологические характеристики «доверия» как самостоятельного социально-психологического явления остаются по-прежнему за рамками психологического анализа, а различные аспекты «доверия» как в отечественной, так и в зарубежной психологии изучаются обособленно [4].

Как отмечает в своем диссертационном исследовании Н.Ю.Гладких, на сегодняшний день фокус научных исследований в области психологии рекламы сосредоточен на широком диапазоне тем, связанных с изучением отдельных видов, особенностей и категорий рекламного воздействия. К таким трудам можно отнести современные исследования психосемантических особенностей восприятия печатной рекламы М.А. Папантиму (2004), социально-психологического воздействия рекламы на потребителей Г.Г. Ерошиной (1999), социально-психологической оценки эффективности влияния рекламы торговой марки на целевую аудиторию Д.Л. Буренко (2005), мотивации потребительского поведения как факторе эффективности рекламы О.Л. Перлиной (2002), обыденного знания и коммуникативных аспектов рекламы А.Ю. Семаш (2003), социально-психологических условий эффективности рекламы в образовании А.В. Селезневой (2004) и работы многих других современных исследователей [1].

Н.Ю. Гладких подчеркивает: «... несмотря на широкий диапазон тем психологических исследований рекламы, можно заметить, что общим для них объектом исследования являются разного рода и характера психологические изменения, которые возникают в ответ на рекламное воздействие и вызывают реакцию со стороны субъекта, которая проявляется в изменении его представлений, отношения либо поведения. В особенности исследователей интересует, как осуществляется и чем детерминирован выбор в пользу предлагаемой в рекламе альтернативы. Другими словами, по каким причинам меняется субъективное представление о товаре и услуге в ответ на воздействие рекламы, какие факторы способствуют тому, что рекламируемый товар приобретает особые положительные характеристики для субъекта. Этот вопрос является междисциплинарным – ответ на него ищут социологи, маркетологи, экономисты и представители других наук, связанных с изучением рекламного воздействия» [1,с.:3].

Студенческий возраст представляет собой особый период жизни человека. Сама постановка проблемы студенчества как особой социально-психологической и возрастной категории принадлежит психологической школе Б.Г. Ананьева (исследования Л.А. Барановой, М.Д. Дворяшиной, Е.И. Степановой, Л.Н. Фоменко, Ю.Н. Кулюткина, В.А. Якунина и других) [2].

В работах перечисленных авторов представлен определенный эмпирический материал наблюдений, приводятся результаты экспериментов и теоретические обобщения по этой проблеме.

По мнению Б.Г. Ананьева, студенческий возраст, представляет собой сензитивный период развития основных «социогенных» потенций человека [2].

Как возрастная категория студенчество соотносится с этапами развития взрослого человека, представляя собой «переходную фазу от созревания к зрелости» и определяется как поздняя юность – ранняя взрослость (18–25 лет).

Рассматривая студенчество как «особую социальную категорию, специфическую общность людей, организованно объединенных институтом высшего образования», И.А. Зимняя выделяет основные характеристики студенческого возраста, отличающие его от других групп населения высоким образовательным уровнем, высокой познавательной мотивацией, наивысшей социальной активностью и достаточно гармоничным сочетанием интеллектуальной и социальной зрелости [3].

Очевидно, что студенчество является одной из наиболее активных и социально мобильных групп населения, находящего в процессе формирования ценностных и мировоззренческих структур личности, что и определяет студенческую молодежь как активного потребителя рекламного рынка, субъекта рекламных воздействий.

Целью данного исследования стало изучение взаимосвязи личностных характеристик со степенью доверия рекламе в социальной группе студенческой молодежи.

Эмпирическое исследование проводилось на базе НОУ ВПО «Санкт-Петербургский Гуманитарный университет профсоюзов» (СПбГУП). В пилотажном исследовании приняли участие 34 человека, студенты СПбГУП, в возрасте 18-23 лет. Среди них: 18 девушек и 16 юношей.

Гипотеза исследования состояла в том, что существует взаимосвязь личностных характеристик со степенью доверия рекламе в социальной группе студенчества. В частности, мы предполагали, что существуют различия в предпочтениях источников потребления рекламы, обусловленные гендерными личностными особенностями, и что характеристики, свидетельствующие о высокой степени зрелости личности связаны со снижением уровня доверия рекламному воздействию.

Методы исследования:

- 1. Теоретико-методологический анализ философских, психологических, социально-психологических и социологических исследований.
- 2. Эмпирические: психодиагностика с помощью «16-ти факторного личностного опросника Кеттелла» (16 PH), использовалась форма «С», и анкетирования (использовалась авторская анкета, основанная на принципе «семантического дифференциала» Ч. Осгуда.
- 3. Методы математического анализа корреляционный анализ с помощью расчета коэффициента корреляции *r*ху Пирсона. Математическая обработка данных исследования осуществлялась с помощью пакета статистических программ SPSS for Windows, Standard Version 13, Copyright © SPSS Inc.,2005.

Результаты исследования.

Исследование особенностей предпочтения студенческой молодежи доверять рекламе в зависимости от ее источников, проводилось с помощью анкетирования.

Были выявлены различия в предпочтениях источников потребления рекламы студентами-девушками и студентами-юношами (таблица 1).

Очевидно, что наиболее предпочтительными видами рекламы для студенческой молодежи являются: интернет реклама, реклама по телевидению, реклама на транспорте, наружная реклама.

Существуют различия в предпочтениях источников потребления рекламы студентами-девушками и студентами-юношами. 34% (1 ранг) девушек больше доверяют рекламе по

телевидению (у юношей -28%, 2 ранг). 29% юношей (1 ранг) доверяют интернет рекламе (у девушек -20%, 2 ранг). Доверять рекламе на транспорте предпочитают 14% девушек (3 ранг) и 10% юношей (4 ранг). Наружной рекламе доверяют 10% девушек (5 ранг) и 17% юношей (3 ранг). Такому виду рекламного воздействия как СМС-реклама доверяют лишь 2% девушек, а юноши не доверяют вообще.

Таблица 1. Результаты ранжирования источников рекламы по степени воздействия на студенческую молодежь

Ранжи	рованные предпочтения потребления р	екламы студ	центами (N=34)	
Источ	ники рекламного воздействия			
Ранг	Предпочтения девушек (N=18)	(%)	Предпочтения юношей (N=16)	(%)
1	Реклама по телевидению	34	Интернет реклама	29
2	Интернет реклама	20	Реклама по телевидению	28
3	Реклама на транспорте	14	Наружная реклама	17
4	Печатная реклама	12	Реклама на транспорте	10
5	Наружная реклама	10	Реклама по радио	9
6	Реклама по радио	8	Печатная реклама	7
7	СМС-реклама	2	СМС-реклама	0

Таким образом, очевидно, что существуют гендерные личностные особенности доверия рекламе в зависимости от источника рекламного воздействия.

Для выявления взаимосвязи личностных характеристик со степенью доверия рекламе в социальной группе студенчества был применен корреляционный анализ данных «16-ти факторного личностного опросника Кеттелла» (16 PH) и авторской анкеты на выявление уровня доверия к рекламе с помощью расчета коэффициента корреляции *r*ху Пирсона. Результаты корреляционного анализа представлены в корреляционной плеяде на рисунке 1.

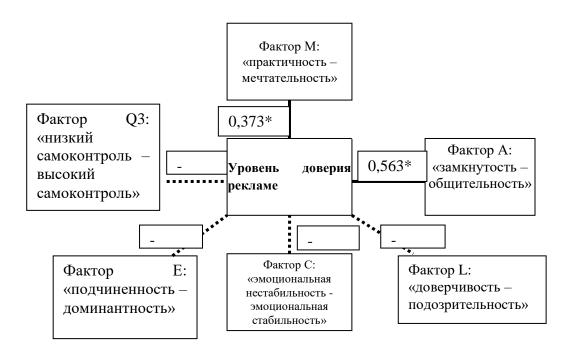


Рисунок 1. Значимые связи (rxy Пирсона) личностных характеристик со степенью доверия рекламе в социальной группе студенчества

^{**} Корреляция значима на уровне. p≤0,01 (2-сторон.)

^{*} Корреляция значима на уровне. р≤0,05 (2-сторон.).

Корреляционный анализ показал наличие значимых связей между отдельными факторами личности (по Р. Кеттеллу) и уровнем доверия студентов к рекламе:

Выявлена прямая корреляция средней силы между фактором А («замкнутость – общительность») и уровнем доверия к рекламе (rxy = 0.373, при $p \le 0.05$). Это означает, что интенсивное выражение аффектов (чувств), добродушие, веселость, интерес к людям, эмоциональная восприимчивость прямо пропорциональны доверию рекламе со стороны студенческой молодежи.

Выявлена сильная прямая корреляция доверия рекламе и фактора М («практичность — мечтательность») - rxy = 0,563, при p≤0,01. В целом данный фактор ориентирован на измерение особенностей воображения, отражающихся в реальном поведении личности, лица с низкими оценками по этому фактору характеризуются уравновешенностью и здравомыслием. Выявленная связь свидетельствует о том, чем ярче в личности студентов выражена мечтательность, склонность к интенсивным проживанием идей и чувств, тем больше они склонны доверять рекламному воздействию.

Установлено, что у студентов уровень доверия рекламе обратно коррелирует со средней силой (rxy = -0.438, при р ≤ 0.05) с фактором С («эмоциональная нестабильность - эмоциональная стабильность») опросника Кеттелла. Это означает, что доверие рекламе обратно пропорционально зрелости эмоций в противоположность нерегулируемой эмоциональности. Чем более эмоционально стабильна личность студента, тем менее она подвержена воздействию рекламы.

Также доверие рекламе сильно отрицательно коррелирует (rxy = -0.718, при $p \le 0.01$) с фактором Q3 («низкий самоконтроль — высокий самоконтроль»). Низкие оценки по этому фактору указывают на слабую волю и плохой самоконтроль. Деятельность таких людей неупорядочена и импульсивна. Очевидно, что студенты с высокими оценками по этому фактору склонны менее доверять рекламе и рекламным воздействиям.

Выявлена сильная обратная корреляция уровня доверия рекламе и фактора E («подчиненность – доминантность») (rxy = -0.797, при $p \le 0.01$). В своем поведении люди с высокими оценками по этому фактору испытывают потребность в автономии. Очевидно, что чем больше студенты автономны и независимы в своем поведении и своих оценках, тем менее они доверяют рекламе, как инструменту социального воздействия.

Сильная обратная корреляция (*rxy* = -0,881, при р≤0,01) уровня доверия рекламе и фактора L («доверчивость — подозрительность») теста Кеттелла (16 PH) прямо свидетельствует о том, что подозрительность, как черта личности, снижет доверие рекламе и другим формам психологического воздействия в среде студенческой молодежи.

Проведенное пилотажное эмпирическое исследование взаимосвязи личностных характеристик со степенью доверия рекламе в социальной группе студенчества позволяет сформулировать некоторые выводы:

- 1. Наиболее предпочтительными видами рекламы для студенческой молодежи являются: интернет реклама, реклама по телевидению, реклама на транспорте, наружная реклама. Существуют различия в предпочтениях источников потребления рекламы студентами-девушками и студентами-юношами, обусловленные гендерными личностными особенностями.
- 2. В социальной группе студенчества существует прямая взаимосвязь между уровнем доверия рекламе и выраженностью таких личностных качеств как: интенсивное выражение аффектов (чувств), добродушие, веселость, интерес к людям, эмоциональная

восприимчивость, а также мечтательность, склонность к интенсивным проживанием идей и чувств.

3. Уровень доверия рекламе у студентов связан обратной корреляцией с выраженностью таких личностных особенностей как: уравновешенность и здравомыслие, эмоциональная стабильность, высокий самоконтроль, автономность и независимость в поведении своих оценках.

Таким образом, наши предположения о том, что существует взаимосвязь личностных характеристик со степенью доверия рекламе в социальной группе студенчества — нашло эмпирическое подтверждение. В частности, подтвердилось, что существуют различия в предпочтениях источников потребления рекламы, обусловленные гендерными личностными особенностями, и что характеристики, свидетельствующие о высокой степени зрелости личности связаны со снижением уровня доверия рекламному воздействию.

Список литературы:

- 1. Гладких Н. Ю. Специфика процессов принятия решений в ситуации рекламного воздействия: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.03: психология труда, инженерная психология, эргономика. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2011, 22 с.
- 2. Епанчинцева Г.А., Козловская Т.Н. Студенчество как социально-психологическая общность// Вестник Оренбургского государственного университета, 2018 № 2 (214) C.: 66-69
- 3. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004, 42 с.
- 4. Скрипкина Т. П. Доверие как социально-психологическое явление: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора психологических наук по специальности 19.00.05: Социальная психология. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. пед. ун-т, 1998, 46 с.

The article is devoted to the results of the study of the relationship between the personal characteristics of modern students and the degree of their confidence in advertising.

СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА С МОЛОДЫМИ СЕМЬЯМИ ГРУППЫ РИСКА Граф Ю.А., Мартоян К.И.

Омский государственный педагогический университет, Омск

Молодые семьи зачастую не имеют финансовых средств, жилья, жизненного опыты, поддержки старшего поколения. В такой ситуации важна помощь государства, которая оказывается посредством социальных служб.

Ключевые слова: социальная работа, группа риска, молодая семья, пособие, курсы, информационная поддержка.

Молодой семьей признается полная семья, где каждому или одному супругу от 16 и до 30 лет или неполная семья с ребенком, в которой маме от 16 и не более 30 лет.

Не смотря на тот факт, что брачный возраст наступает по ГК РФ с 18 лет, в соответствии со ст. 27 допускается эмансипация несовершеннолетних.

Для определения проблем, с которыми сталкивается молодая семья был проведен опрос обратившихся в социальную службу района. В опросе приняли участие сто молодых человек в возрасте 16 – 25 лет. Из них 64 девушки и 36 юношей. Количество девушек выше в связи с тем, что высокий процент матерей – одиночек, это 33% опрошенных с одной стороны, и девушки, как и женщины чаще обращаются в государственные службы, с другой стороны.

В результате опроса были выявлены следующие проблемы, расположенные по рангу значимости:

- 1. Нехватка средств 90% опрошенных.
- 2. Отсутствие собственного жилья 68% опрошенных.
- 3. Проблемы с трудоустройством 57% опрошенных.
- 4. Отсутствие жизненного опыта в решении житейских проблем 38%.

Рассмотрим данные проблемы более подробно и далее укажем пути их решения.

Члены молодой семьи очень часто либо учатся, либо имеют низкую квалификацию, а, следовательно, низкий доход. Ситуация усугубляется с появлением ребенка, который снижает доход семьи на 25-50%.

Отсутствие собственного жилья свойственна большому количеству молодых семей, многие из них живут либо с родителями, либо снимают жилье.

Лишь 20% решаются на ипотеку. Из них 15% получают одобрение банка. Большинству взявших ипотеку, помогают родители.

Арендная плата, как и ипотека съедает 50% дохода молодой семьи. Наличие собственного жилья так же не является гарантом решения проблемы, так как молодые люди не имеют достаточного жизненного опыта, чтобы не стать жертвой мошенников и могут легко потерять недвижимость. Недостаток жизненного опыты, или воспитания приводит к тому, что молодые люди зачастую не знают, что надо платить коммунальные услуги, не знают, как читать квитанции и платить по ним.

Таким образом, проблема недостатка жизненного опыта, реально является проблемой большего количества числа молодых семей.

Проблема трудоустройства — это проблема низкой квалификации, высокие запросы, низкая трудовая дисциплина, которая приводит к текучести с одного места работы на другое, если таковую вообще удаётся найти.

Дополнительно к рассмотренным проблемам добавляются проблемы пьянства, наркомании, низкой социальной ответственности.

Таким образом, можно сложить портрет молодой семьи группы риска — это семья с одним или более детьми, возраст родителей, которых не превышает 25 лет. Данная семья имеет большие финансовые трудности, не имеет жилья или платит ипотеку. Супруги учатся или только устроились на работу и имеют низкую квалификацию. Крайние случаи — это семьи в которых процветает, пьянство, наркомания, устроены притоны.

Следует обратить внимание на тот факт, что каждой из обозначенных проблем занимаются отдельные социальные службы. Комплексный подход, как таковой отсутствует.

Государственная помощь предусмотрена прежде всего семьям с детьми. Это материнский капитал на первого и последующих детей. Обратим внимание на тот факт, что ранее материнский капитал полагался только на второго и последующих детей.

Государством в настоящее время предусмотрена помощь для приобретения жилья. (Постановление Правительства РФ от 17.12.2010 № 1050). Так государство может предоставить субсидию на приобретение жилья в размере не менее 30 % стоимости жилья для семей без детей, и не менее 35 % для семей с детьми.

Однако, чтобы попасть в программу, должны быть соблюдены 3 условия:

Семья должна быть признана нуждающейся в улучшении жилищных условий. Это самое сложное. Например, молодая семья с ребёнком. Мама с ребёнком зарегистрированы в квартире 55 кв.м. Помимо них там ещё зарегистрированы и проживают бабушка с дедушкой и их младшая дочь. Таким образом, на 5 человек приходится 55 кв. м. Следовательно — по 11 кв. м. на человека. Папа ребёнка зарегистрирован у своей мамы в однокомнатной квартире 36 кв. м. Т.е. на него приходится целых 18 кв. м. В итоге у молодой семьи получается 22 кв.м. из квартиры мамы и 18 кв.м из квартиры папы. Нуждающейся такую семью не признают (по 13 кв. м приходится на каждого члена семьи). По факту — у молодой семьи ни в одной, ни в другой квартире нет даже своей комнаты. Тем не менее, в большинстве регионов в программу их не возьмут.

Возраст супругов. Если семья всё-таки признана нуждающейся в улучшении жилищных условий, то следующий критерий — это возраст родителей. Для улучшения жилищных условий он отличается от возраста, указанного в определении молодой семьи. Так родители должны быть моложе не 30 лет, а 35 лет.

У семьи должен быть денежные средства или доход, позволяющий взять кредит, достаточный для покупки недвижимости.

Если же молодая семья смогла выполнить все указанные три условия, то может быть принята в программу, а значит, получает шанс на реальную возможность улучшить свои жилищные условия с помощью государства.

Государством предусмотрены субсидии на выплату коммунальных услуг.

Проблемой трудоустройства занимается служба занятости. Специалисты службы занятости не только готовы оказать помощь в трудоустройстве, но отправить на профессиональные курсы.

Если в молодой семье группы риска возникает угроза жизни и здоровью ребенка, подключаются службы опеки и попечительства. Следует помнить, что цель их деятельности, не отобрать ребенка, а прежде всего помочь семье.

Каждая из перечисленных служб, не только оформляет документы на то или иное пособие, но также консультирует по вопросам, входящих в их компетенцию, направляет в службы, ответвленные за решение тех или иных вопросов.

Список литературы:

- 1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ Принята Государственной Думой 21 октября 1994 г. // «Российская газета» от 8 декабря 1994 г. С. 238-239.
- 2. Закон РФ от 19 апреля 1991 г. № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ivo.garant.ru/#/basesearch (дата обращения 13.10.2020).
- 3. Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. № 256-ФЗ «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей» (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс]. Режим доступа http://ivo.garant.ru/#/basesearch (дата обращения 23.10.2020).
- 4. Пособие на ребенка до 3 лет в 2020 году [Электронный ресурс]. Режим доступа https://bankiros.ru/wiki/term/posobie-na-rebenka-do-3-let (дата обращения 13.11.2020).
- 5. Молодая семья: кто это и что положено от государства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://zen.yandex.ru/media/mamatyprava/molodaia-semia-kto-eto-i-chto-polojeno-ot-gosudarstva-5f1f08caf2c2522a93de6eec?utm_source=serp (дата обращения 11.11.2020).

SOCIAL WORK WITH YOUNG FAMILIES AT RISK

Graf Y.A., Martoyan K.I.

Omsk State Pedagogical University, Omsk

Young households often lack financial resources, housing, life experience, support of the elder generation. In this case, the government support provided by social services is essential. Key words: social work, risk group, young family, allowance, courses, information support.

К ВОПРОСУ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ Окань И.Н., Лесюк Е.А.

Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого, Балашиха

В статье приводится актуальный анализ возможностей применения системного подхода в управлении безопасностью военной службы на современном этапе развития.

Ключевые слова: системный подход, причины риска, безопасность военной службы.

Понятие «системный подход» употребляется в научно-практической литературе достаточно часто. Вместе с тем, данное понятие не имеет пока точной научной формулировки [1, 2].

Системный подход тесно связан с общей теорией систем, начало формирования которой положили работы Л. фон Берталанфи конца тридцатых годов прошлого столетия. Большой вклад в развитие общей теории систем внесли ученые Р. Акоф, А. Раппопорт. В. Н. Садовский, А. И. Уемов, Ю. А. Урманцев, Б. С. Флейшман, У. Р. Эшби, Л. Заде, М. Месарович, Дж. Клир и другие. И все же попытки создать единую общепризнанную теорию пока не удались.

Понимание термина зависит от науки и научных школ, в рамках которых он рассматривается. Несмотря на отсутствие строгого определения системного подхода, сущность данного понятия может быть выражена через его свойства и характеристики.

Не сложилось пока единого подхода и к определению понятия «безопасность военной службы» (БВС). Появившись около двадцати лет назад как развитие понятия «сохранение жизни и здоровья военнослужащих», термин «безопасность военной службы» по-прежнему связывают лишь с деятельностью органов военного управления и должностных лиц по снижению гибели и травматизма личного состава. Сделав важный шаг в направлении придания термину государственного характера, не был сделан второй шаг, который как раз и возможно осуществить с использованием системного подхода. Именно такой подход позволяет связать понятие «безопасность военной службы» с ущербом воинской части не только в результате гибели и травматизма личного состава, но и снижения других важных показателей безопасности военной службы.

Сущность системного подхода может быть определена путем обобщения его свойств и характеристик, представленных в ряде научных трудов [3]:

- системный подход базируется на общей теории систем;
- основное внимание при использовании системного подхода уделяется выбору конечных целей использования системы и определению целей применения подсистем;
- при системном подходе все используемые методы и средства должны согласованно применяться в рамках единой методики для достижения поставленных целей процесса или системы;
- системный подход применяется для решения проблем, которые не могут быть поставлены и решены отдельными методами;

- системный подход предполагает использование не только формальных методов, но и методов качественного анализа и синтеза, основанных на опыте и интуиции специалиста;
- системный подход позволяет объединять знания специалистов раз-личных областей знаний;
- применение системного подхода может способствовать разработке новых методов исследования, если существующие методы не позволяют решить актуальную проблему;
- методология системного подхода предполагает представление системы или процесса в виде связанных подсистем (вложенных процессов) и их согласованного исследования для достижения конечных общих целей исследования системы (процесса);
- в соответствии с системным подходом в системе или процессе должны быть строго определены границы, а также входные и выходные связи (потоки) с внешней средой или внешними процессами;
- системный подход предполагает целостное представление и исследование системы или процесса, однако масштабы системы (процесса) и внешние связи (потоки) выбираются в соответствии с целями исследования.

Системный подход к задаче создания системы управления БВС предполагает:

- учет всех возможных рисков военной службы;
- управление рисками на всех этапах деятельности военной организации;
- управление рисками во всех звеньях и на всех уровнях военной организации;
- учет взаимодействия с другими системами и внешней средой;
- комплексное согласованное использование методов и средств управления рисками;
- использование методик создания и развития СУБВС, направленных на достижение конечных целей применения такой системы.

Рассматриваемый подход к пониманию сущности управления безопасностью военной службы позволяет сделать вывод о коренном изменении роли и значения органов управления и должностных лиц в управлении БВС. На системном уровне эффективное управление БВС невозможно без активного участия в процессе управления должностных лиц всех уровней и особенно органов высшего звена управления.

Список литературы:

- 1. Акофф Р. Искусство решения проблем. М.: Мир, 1982. 224 с.
- 2. Разумов О.С. Системные знания: концепция, методология, практика / О.С. Разумов, В.В. Благодатских. М.: Финансы и статистика, 2006. 400 с.
- 3. Прангишвили И.В. Системный подход и общесистемные закономерности. Серия "Системы и проблемы управления". М.: СИНТЕГ, 2000.

К ВОПРОСУ ПОДГОТОВИ ТЕРРИТОРИИ ЛАГЕРЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕНИЙ

Пинчук А.В., Романова Л.Н.

Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого, Балашиха

В статье раскрывается вопрос содержания территории лагеря при проведении учений. Ключевые слова: лагерь, учения.

Для проведения учений при подготовки лагеря в первую очередь принимаются меры по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду.

Территория лагеря и прилегающие к нему участки местности должны содержаться в чистоте и порядке согласно требованиям Устава внутренней службы ВС РФ. Для уборки участки территории лагеря закрепляются за подразделениями.

Для сбора и временного хранения мусора и твердых бытовых отходов на расстоянии 50–100 м от жилых палаток выделяется площадка с мусоросборниками (расстояние выбирается в зависимости от рельефа местности и времени года).

Площадка должна быть открытой с удобными подъездами для транспорта. На площадке устанавливаются металлические контейнеры или металлические переносные мусоросборники с крышками, не доступные для проникновения насекомых и грызунов. Допускается применение плотных, хорошо закрывающихся деревянных мусоросборников. Расстояние от края мусоросборника до края площадки должно быть не менее 1 м.

Мусоросборники при опорожнении и площадки для них тщательно очищаются от мусора, после чего дезинфицируются 3-х процентным раствором хлорной извести или другими дезинфицирующими средствами не реже 1 раза в неделю. Металлические мусоросборники предварительно промываются водой.

Пищевые отходы разрешается собирать только в специально предназначенные для этого емкости (ведра, бочки), окрашенные изнутри и снаружи краской и закрывающиеся крышками. Временное хранение отходов не должно превышать одних суток [1].

После опорожнения емкости для сбора отходов промываются водой с моющими средствами, дезинфицируются 3-х процентным раствором хлорной извести и повторно промываются. Ёмкости с пищевыми отходами хранятся в специально отведённых местах.

Наружные уборные размещаются на расстоянии 50–100 м от жилых палаток и продовольственного пункта (с учетом рельефа местности и времени года). Они должны иметь надземную часть и выгреб. Надземная часть сооружается из расчёта одно очко на 10–12 человек и выполняется из плотно пригнанных материалов.

Выгреб должен плотно закрываться крышкой и быть водонепроницаемым. Его глубина зависит от уровня грунтовых вод, но не должна быть более 3 м. Выгреба должны регулярно очищаться и дезинфицироваться, не допускается наполнение выгреба выше отметки, расположенной на 0,35 м ниже уровня земли.

Уборные должны иметь естественное и искусственное освещение и вентиляцию. На окнах в летнее время устанавливаются сетки с размером ячеек не более $1,5 \times 1,5$ мм.

Дорожки к уборным в ночное время должны освещаться.

Помойные ямы для сбора жидких бытовых отходов должны состоять из выгреба и надземной части с крышкой и решеткой для улавливания твердых отходов. Выгреба должны быть водонепроницаемыми и выполнены из камня, кирпича или дерева. Стенки и дно деревянных выгребов изолируются снаружи слоем 20–30 см мягкой жирной глины с послойной ее утрамбовкой (либо другим подручным материалом).

Твердые и жидкие отходы вывозятся ежедневно в места, согласованные с местными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Сточные воды от умывальников и бани по отводным канавкам направляются в мыло уловители (ящики с решетчатым дном, заполненные соломой, стружкой или сухой травой), затем в поглощающие колодцы, заполненные шлаком или щебнем.

В теплое время наружные уборные, мусоросборники и почва вокруг них в целях борьбы с мухами регулярно обрабатываются инсектицидами. Истребление мух внутри помещений производится всеми доступными средствами (сетки на окна и двери, хлопушки, липкая бумага, инсектициды).

На территории и в помещениях лагеря проводится уничтожение грызунов с помощью ловушек и отравленных приманок.

По завершении пребывания воинской части (подразделения) в полевых условиях производятся очистка территории от мусора и загрязнении, заключительная дезинфекция сухими хлорными препаратами с последующей засыпкой грунтом поглощающих колодцев и выгребов и другие мероприятия по восстановлению земельного участка, использовавшегося под лагерь.

Список литературы:

1. Ячменцев И.И., Земляков А.Д. Продовольственное обеспечение воинских соединений и частей РВСН. – М.: ВА РВСН им. Петра Великого, 2000 г.

К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЙСК ПРИ РАСПОЛОЖЕНИИ В ПОЛЕ

Пинчук А.В., Романова Л.Н.

Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого, Балашиха

В статье раскрывается вопрос организации размещения и жизнедеятельности войск при расположении в поле.

Ключевые слова: позиция, зона.

Размещение личного состава в поле имеет существенное различие. Большая часть личного состава боевых подразделений размещаются в достаточно комфортных условиях, на командных пунктах, в машинах, в вагонах общежитиях (ВО-10), в различных зданиях и сооружениях. В тоже время многочисленные части и подразделения охраны и обеспечения, действующие в отрыве от стационарных мест размещения, как и прежде, должны оборудовать лагерь в поле или использовать здания и сооружения местной промышленной, медицинской и экономической базы (МПМЭБ).

Воинские части и подразделения могут размещаться в поле в процессе полевых учений и выходов, лагерных сборов, длительных маршей с суточным отдыхом и т.д., а также при выполнении задач в чрезвычайном положении и в зонах вооруженных конфликтов, при ликвидации последствий катастроф и стихийных бедствий, а также при выполнении других задач, связанных с отрывом войск от пунктов постоянной дислокации.

Под лагерем понимается размещение воинских частей и подразделений в полевых условиях с использованием палаток, быстро возводимых модулей (модулей полевого лагеря – МПЛ), надувных конструкций и пр. Оборудование палаточного лагеря является пока самым распространенным видом размещения в поле и связано это, прежде всего с тем, что все виды палаток требуют минимального места для хранения, количества транспорта для перевозки и времени возведения. В данное время палатки сменяют модульные объекты жизнеобеспечения.

Разбивка и оборудование лагеря в поле осуществляются в соответствии с требованиями Устава внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации, «Правил организации размещения и быта войск при расположении в полевых условиях (лагерях), и иных нормативных документов, регламентирующих пребывание подразделений в поле и именно эти, самые сложные условия требуют пристального внимания и анализа.

Для обеспечения выполнения задач подразделение занимает место в заблаговременно подготовленном участке местности.

В целях обеспечения возможности выполнить задачи в поле выбираются и оборудуются специальные позиции для рассредоточения их сил и средств.

Специальная позиция — это участок местности, предназначенный для размещения подразделений с ВВТ, запасами военно-технического имущества и других материальных средств, для выполнения задач по предназначению при заблаговременном вскрытии подготовки противника к нанесению удара. Она предназначена для рассредоточения сил и средств, обеспечивающих разведку состояния позиции, технического состояния, средств управления техникой и связи, проведение аварийно-спасательных работ и охраны объектов и т.д.

В каждом полевом районе выделяются зоны для размещения подразделений с ВВТ, резервом боезапаса и другими материальными средствами.

Зона на позиции — участок местности, входящий в специальную позицию, предназначенный для размещения на нем группы подразделений для обеспечения деятельности войск в поле. В поле назначаются зоны тылового обеспечения, технического обеспечения, резерва боезапаса.

Позиция — участок местности в поле, занятый или намеченный к занятию подразделением.

Зона тыла — участок местности в поле, предназначенный для размещения на нем элементов полевого быта, и в зависимости от наличия штатных сил и средств, как правило, включающий в себя: жилую зону, стоянку техники, полевой заправочный пункт, продовольственный пункт, склады, пункт технического обслуживания, полевую баню [1].

В современных условиях умение грамотного и оптимального расположения подразделений в поле, их оперативного обеспечения материальными средствами принимает все более актуальное значение в призме успешного выполнения поставленных задач, как в мирное, так и в военное время.

Список литературы:

1. Ячменцев И.И., Земляков А.Д. Продовольственное обеспечение воинских соединений и частей РВСН. — М.: ВА РВСН им. Петра Великого, 2000 г.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Чегодаева К.А.

Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск

В статье представлены разные точки зрения современных исследователей по проблеме ведения здорового образа жизни современного российского общества, приведен перечень возможных причин отсутствия мотивации населения к приобщению физической культуры. В ходе исследования заключается противоречивое положение общества по данной проблеме. Ключевые слова: здоровьесбережение, культура здоровья, ценность здоровья, состояние здоровья населения.

На современном этапе важным направлением политики России является здоровьесбережение каждого из слоёв населения. Проблема актуальна, поскольку она связана с будущим национальным генофондом, экономическим и научным потенциалом российского общества.

Многие ученые (Симонова С.А., Зубащенко Я.В.) в исследованиях заключают, что существуют серьезные проблемы в области отечественного здоровьесебережения, например, ряд показателей здоровья с 1993 года не исправился и сегодняшний день имеет катастрофическое состояние с большим количеством проблем. Именно поэтому, на наш взгляд, важно изучить данную проблематику и рассмотреть вопрос приоритета национальной политики воспитания современной молодёжи на предмет осознанного представления о ведении здорового образа жизни.

Среди популярных факторов, негативно влияющих на ведение здорового образа жизни, исследователи выделяют, такие как употребление алкоголя и никотина, наркомания, отсутствие достойных социальных и экологических условий для проживания большинства отдаленных пригородных районов России. Организм здорового молодого человека способен за счет существующей инертности отсрочить негативное влияние и достигать нескольких лет, что является особенно актуальным для формирования осознанного представления о ведении здорового образа жизни начиная с раннего дошкольного возраста.

Опубликовано большое количество докторских диссертаций, связанных с темой проблемы здоровьесберегающей педагогики (Г.А. Мысина, А.М. Митяева, А.А. Коробейников и др.), разработано обширное количество здоровьесберегающих технологий и методик (М.Е. Коржова, Л.Г. Крыжановская, и др.), в постоянном исследовании находятся междисциплинарные аспекты проблемы здоровьесбережения (Н.К. Смирнов, Н.Н. Куинджи, Э.Н. Вайнер и др.).

Исследователи Антонова Н. Л. и Меренков А.В. отмечают важность сознательного отношения человека к сохранению собственного здоровья именно в период студенчества, по их мнению, этот период жизни характеризуется значительным увеличением нормативов заболеваний всех классов болезней, но несущественные появления болезней не приводят к значительной потере трудоспособности за счет восполнения сил молодого организма. Авторы утверждают, что в данный момент во время обучения в ВУЗе у многих студентов развиваются основополагающие навыки здоровьесберегающего функционирования, а также характерно сохранение склонности к дефициту культуры изучения индивидуальных свойств организма.

Рассматривая масштаб страны в целом по вопросу здоровьесбережения, важно отметить актуальность нахождения средств и технологий сохранения и поддержания здоровья населения России, именно поэтому государственные структуры страны озадачены проблемой физической культуры и физической активности в процессе сбережения и увеличения уровня здоровья жителей. Например, в масштабах страны разработанная концепция, обеспечивающая возможность всех категорий населения соблюдения здорового образа жизни, является долгосрочным социально-экономическим фактором для поддержания физической активности и спорта как важного аспекта укрепления здоровья населения страны и роста человеческого потенциала.

Итак, большинство ученых заключают, что современная молодежь, расставляя жизненные приоритеты, ставит на первое место важность высокого уровня доходов, качественное образование и социальную востребованность, упуская вопрос собственного здоровья. Молодежь старается не погружаться в осознанное понимание ведения здорового образа жизни. Учёные видят одну из причин этой проблемы в том, что, несмотря на огромную работу со стороны государства по пропаганде здорового образа жизни, в создании многих поколений остается несформированной философская ценность жизни.

Список литературы:

1. Антонова Н.Л., Меренков А.В. Культура здоровьесбережения студенческой молодежи: противоречия становления и развития // жсса. 2016. №2.

HEALTH SAVING AS A SOCIAL PROBLEM OF RUSSIAN SOCIETY Chegodaeva K.A.

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk

The article presents different points of view of modern researchers on the problem of maintaining a healthy lifestyle in modern Russian society, a list of possible reasons for the lack of motivation of the population to familiarize with physical culture is presented. In the course of the study, there is a contradictory position of society on this issue.

Key words: health preservation, health culture, value of health, health status of the population.

ФОРМЫ СВЯЗИ СПОРТА С ПОЛИТИКОЙ

Королюк Я.А.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва Научный руководитель: Родионова М.Е., к.соц.н., доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

В XX столетии спорт появился как условно самостоятельный социальный институт со своими определенными условиями, законами, принципами и целями. Со спортом, особенно олимпийским, связан комплекс культурных образцов, смыслов, на основе которых он выполняет важную символическую функцию в международных отношениях.

Ключевые слова: политика, спорт, Олимпийские игры, формы объединения, международный престиж.

Международные спортивные и Олимпийские игры стали "удобным инструментом" для выполнения пропагандистских, политических и националистических задач. Благодаря им, возможность доказать преимущество данной страны, а также показать свое недовольство к иной стране.

Спорт выполняет огромный ряд социальных и политических функций. Именно поэтому государство осуществляет контроль над спортом посредством издания соответствующих нормативно-правовых актов, государственных программ и выделения финансирования.

Стремление правительств различных стран получить право на проведение престижных международных соревнований, прежде всего Олимпийских игр, с целью пропаганды экономических успехов своей страны, достижения политического признания, демонстрации национальной мощи, формирования позитивного имиджа. Непосредственное участие государства в организации и финансировании Олимпийских игр и других крупных международных соревнований, а также в подготовке элитных спортсменов.

Стоит отметить, что важную роль играет Олимпиада в Сочи. Олимпийские игры — 2014 повлияли на образ/репутацию государства. Вследствие этого иностранцы стали больше узнавать о России, о ее культуре и народах.

Можно учитывать не только связь спорта и политики, но и различные формы объединения.

Формой взаимосвязи спортивного и политического является влияние социальнополитической структуры общества на спорт и спортивную политику. Спортсмены высшего уровня фактически являются политическими фигурами, а также могут участвовать в различных формах политической активности. Существуют эксцессы экстремистского и террористического характера при проведении соревнований.

Ключевая модель общественно-политического применения спорта гуманистической ориентации — его использование с целью принятия миролюбивых взаимоотношений среди странами, поддержания дружбы также взаимопонимания среди людьми, их цивилизованного партнерства, усовершенствования общественно-политических взаимоотношений среди людьми, относящимися к различным цивилизациям. Образцом антигуманных политических целей использования спорта является пропаганда идей национализма и шовинизма.

Разглядывая проблема о применении спорта во общественно-политических целях, необходимо принимать во внимание не только, то в каких политических целях может быть

использован и реально используется спорт, но и то, кто (какие политические силы) стремятся использовать и действительно используют его в политических целях, а также каковы причины, побуждающие их к этому и т. д.

Использование спорта в политических целях. Относительная независимость спорта от политики его «нейтральный характер» обеспечивает для его использования в различных политических целях. Формы использования разные. Целью «вмешательства» в спортивную политику может быть:

- повышение международного престижа за счет медалей, завоеванных спортсменами на чемпионатах, словно символизируют власть, силу;
- использование спортивных достижений для распространения сей страны среди населения и за границей;
 - продвижения и улучшения спортивной структуры;
- введения общего контроля над некоторыми видами спорта (такими как бокс и хоккей);
- введение санкций против других стран, проводящих нежелательную национальную политику (апартеид в Южной Африке);
 - военное обучение граждан;
- осуществление политиками собственных желаний (североамериканские политики присутствуют на крупных спортивных мероприятиях или фигурируют на церемониях открытия или закрытия соревнований);
 - увеличение объединения целостности, политического сознания народа;
- для выражения взглядов малой социальной группы, попытка демократизации спорта путем устранения расовых, экономических и этнических препятствий спортсменов;
 - повышение социальной дифференциации в спорте.

При всех различных формах можно выделить два его основных направления: гуманистическое и антигуманистическое.

Основная форма политического использования гуманистического спорта — это установление мирных отношений между государствами, укрепление дружбы и единодушие между народами, преодоление националистических предрассудков и совершенствования политических отношений между государствами, принадлежащими относящихся к различным культурам. Пропаганда идей национализма является примером античеловеческих политических целей спорта.

Главное не только то, в каких политических целях спорт может быть и действительно используется, но и то, кто пытается его использовать и, каковы политические причины.

Подчеркнём, что в текущее время молодое поколение с большим энтузиазмом и стремлением идет в спорт, вступает в комитеты юношеских общественных формирований. Это обусловлено и со стремлением самореализоваться, и с материальным причиной (профессиональные спортсмены, чемпионы неплохо зарабатывают), и желанием идти в политику.

Молодые и зрелые спортсмены, их тренеры результативно рекрутируются в спортивно продвинутую, а позже политическую элиту государства для решения вопросов, касающихся власти. Многие знаменитости состязаний становятся народными избранниками, получают комплексный набор депутатских прав и обязанностей и вместе с этим – доступ к руководящей власти и привилегий. Спортивные и политические деятели, бизнес-элита интенсивно

вовлечены в сферу спортивного администрирования, организовывают общенациональные спортивные мероприятия.

Таким образом, национальная спортивная политика в области физической культуры и спорта значительным образом перестроилась, преобразовалась. Сращивание спортивной и политической элиты имеет свои плюсы и минусы. Особенно усилилась ответственность бизнеса и власти в спортивной сфере, повысилась роль спортивного фактора в политике.

Список литературы:

- 1. Спорт и политика в современном обществе. Спорт, как фактор развития межгосударственных, межкультурных отношений. Спорт и религия, характер взаимодействия в современном мире [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://poznayka.org/s36595t1.html
- 2. Шатилов А.Б., Башмаков Д. Квазиполитика азарта: современный спорт в политической жизни // Материалы Международной конференции. М.: РГГУ, 2002. С. 114.
- 3. Дискуссия по проблеме взаимоотношения спорта и политики. Методология решения данной многоаспектной проблемы. Роль используемого понятийного аппарата. // Лейктмания. 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://lectmania.ru/1x14a7f.html
- 4. Учебный курс «История и философия науки» формы связи спорта и политики//Психология, воспитание личности. -2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Формы связи спорта и политики (psihdocs.ru)
- 5. Спортивный новостной канал «Sputnik» [Электронный ресурс]. URL: //https://ru.sputniknews.lt/sport (15.03.2018)
- 6. Взаимосвязь спорта и политики в современном мире//студопедия.нет [Электронный ресурс]. Режим доступа: Взаимосвязь спорта и политики в современном мире Студопедия.Нет (studopedia.net)
- 7. Взаимодействие спорта и политики//Студенческий научный форум 2018[Электронный ресурс]. Режим доступа: Взаимодействие спорта и политики Студенческий научный форум (scienceforum.ru)

In the XX century, sport appeared as a conditionally independent social institution with its own specific conditions, laws, principles and goals. Sports, especially Olympic sports, are associated with a complex of cultural patterns and meanings, on the basis of which it performs an important symbolic function in international relations.

Key words: politics, sports, Olympic games, forms of Association, international prestige.

ПРОТИВОРЕЧИЯ НА ПУТИ СОЗДАНИЯ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО АЛЬЯНСА: США-ЯПОНИЯ-ЮЖНАЯ КОРЕЯ

Кун А.И., Юрченко А.В., Маматова О.М., Крупская С.Ю.

Институт межкультурной коммуникации и международных отношений Белгородского государственного национального исследовательского университета, Белгород

С недавних пор, на фоне набирающих силу геополитических угроз в ATP, Вашингтон пытается выстроить трёхсторонний военно-политический союз в Северо-Восточной Азии, главными участниками которого выступят США, Япония и Южная Корея. Создание такой структуры откроет для США перспективы использования ресурсов и сил стран-союзниц в американских военных операциях в данном регионе. Однако, существующие неразрешённые противоречия в отношениях между США, Японии и Южной Кореи препятствуют формированию «мини-НАТО» в АТР.

Ключевые слова: GSOMIA, американо-японо-южнокорейский альянс в 21 в., системы альянсов США в ATP, американо-китайские отношения, Южная Корея и Китай, японоюжнокорейские отношения.

Двусторонние отношения между Японией и Республикой Корея в настоящее время носят преимущественно негативный характер с тех пор, как две страны нормализовали отношения в 1965 г. После введения экспортных ограничений официального Токио в адрес корейских компаний (исключение из списка предпочтительных торговых партнеров, так называемых «Белых списков»), 22 августа 2019 года Южная Корея объявила о своем выходе из двустороннего пакта об обмене разведывательными данными с Японией, известного как GSOMIA (General Security of Military Information Agreement) [10]. GSOMIA должно было быть расторгнуто 23 ноября 2019 г., однако 22 ноября официальный Сеул выступил с инициативой о возобновлении сотрудничества с японской стороной в соответствии с аспектами данного соглашения: «Основываясь на том, что в любой момент можем прекратить действие соглашения об обмене разведывательной информацией, мы решили прекратить действие уведомления о выходе из договора по обмену военной информацией с Японией, которое было отправлено Японии 23 августа 2019 года» [2].

Подписанный в 2016 году на фоне серии ядерных испытаний Северной Кореи, GSOMIA санкционировал всесторонний обмен разведданными между двумя странами относительно провокационной деятельности Пхеньяна в регионе [1]. Прекращение действия пакта об обмене разведывательными данными подрывает американо-японо-южнокорейское сотрудничество в области безопасности. Решение Сеула играет на руку странам, выступающим против системы альянсов США в АТР- Северная Корея, Китай и Россия [10].

США рассматривают GSOMIA как ключевой элемент своего трехстороннего сотрудничества в области безопасности с Южной Кореей и Японией, направленного на достижение окончательной денуклеаризации Северной Кореи, а также на подрыв влияния Китая в Северо-Восточной Азии. Непростые японо-южнокорейские взаимоотношения являются своего рода камнем преткновения на пути формирования военно-политического альянса США-Япония-Южная Корея, который является важным инструментом укрепления американоцентричной системы безопасности в АТР: «Вашингтон хотел бы создать «малое

НАТО» в Восточной Азии, чтобы оказывать давление на страны региона и отдавать приказы государствам, которые войдут в альянс» [6].

Очевидным кажется то, что Южная Корея не решится выстраивать военный союз с Японией из-за целой серии преступлений японской империи в отношении корейского народа в ходе Второй мировой войны [6]. В мае 2019 г. Сеул выступил с предложением к Токио урегулировать вопрос, связанный с компенсацией за период японской оккупации Кореи. Однако, Япония не хочет признавать и нести ответственность за совершённые ею преступления в тот период и в качестве ответного шага ввела экспортные ограничения, «что позволило премьер-министру Синдзо Абэ объявить о «полной победе» [5].

Существуют разногласия как в американо-южнокорейских, так и в американо-японских отношениях в оборонной сфере, что так же негативно сказывается на возможности построения трёхстороннего военно-политического сотрудничества в АТР. В ноябре 2019 г. Администрация президента США Дональда Трампа выступила с требованием к Южной Корее и Японии о повышении расходов на содержание американского военного контингента, которые осуществляют защиту их территорий [9; 7]. В официальном Токио посчитали эту идею «нереальной»: среди союзников США расходы Японии на американский контингент являются самыми высокими [8]. Что касается Южной Кореи, то к концу 2019 г. Сеул выделял около 1 миллиарда долларов в год на расходы американских войск, дислоцированных на её территории, в то время как Белый дом настаивает, чтобы эта сумма была увеличена в 5 раз [9]. Это требование Республика Корея намерена оспорить.

Япония, Республика Корея и США намерены достичь компромисса в этом вопросе в ходе двусторонних/многосторонних переговоров, однако упомянутые выше события (позиция Токио по выплате компенсации Сеулу за годы оккупации; требование США азиатским странам-союзницам о повышении расходов на американский военный контингент, дислоцированный на и территориях) указывают на растущую нестабильность в долгосрочных перспективах стратегического сотрудничества Сеула с Вашингтоном и Токио.

Следует учесть и тот факт, что с окончанием «Холодной войны», исчезла первопричина, благодаря которой американо-южнокорейский альянс был сформирован-отражение наступления Северной Кореи на территорию Южной Кореи. Сегодня КНДР не способна повторить сценарий 1950 года и попытаться захватить Юг [5].

Однако, в правительственных кругах США и Японии можно встретить мнение о том, что трёхстороннее военно-политическое сотрудничество направлено на сдерживание Китая [3; 4]. Однако, данная позиция не имеет ничего общего с интересами Сеула, потому как Республика Корея не считает Китай угрозой для собственной безопасности/собственного суверенитета: у КНР и РК нет территориальных споров; Южная Корея зависима в торговой сфере от своего китайского соседа; по мнению официального Сеула, без дружественной позиции Китая в отношении к РК объединение Севера и Юга Корейского полуострова невозможно [3].

В условиях нарастания противоречий в американо-китайских отношениях, Республике Корея необходимо выбрать одну из следующих внешнеполитических стратегий: продолжить укреплять трёхсторонний альянс США-Япония-Южная Корея для последующего сдерживания угроз в АТР (Китай, Северная Корея) или отклонить членство в данной военно-политической структуре и придерживаться нейтралитета в отношениях с «главными игроками» в регионе (Китай, США и Япония) [3].

Список литературы:

- 1. Агафонов К. Япония и Южная Корея подписали соглашение об обмене разведывательными данными / Новостное агентство «ТАСС». 23.11.2016 // [Электронный ресурс] Режим доступа. URL: https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/3805502 (дата обращения: 20.12.2020)
- 2. В Сеуле подтвердили продление соглашения по обмену разведданными с Японией / Новостное агентство «РИА Новости». 22.11.2019 // [Электронный ресурс] Режим доступа. URL: https://ria.ru/20191122/1561467484.html (дата обращения: 20.12.2020)
- 3. Зантович М.В. Треугольник отношений «США Япония Республика Корея»: оформление нового геополитического центра в Азиатско-Тихоокеанском регионе / М.В. Зантович. Белорусский государственный университет (БГУ). Минск, 2015 // [Электронный ресурс] Режим доступа. URL: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/148195/1/2015 zantovich Actual probl IR V3.pdf (дата обращения: 20.12.2020)
- 4. Лукин А.Л. Азиатско-тихоокеанская дилемма НАТО / А.Л. Лукин. Российский совет по международным делам (РСМД). 01.08.2013 // [Электронный ресурс] Режим доступа. URL: https://russiancouncil.ru/blogs/dvfu/596/ (дата обращения: 20.12.2020)
- 5. Лукин А. Почему США не удаётся создать «мини-НАТО» в Северо-Восточной Азии? / А. Лукин. Международный дискуссионный клуб «Валдай». Мнение экспертов. 03.12.2019 // [Электронный ресурс] Режим доступа. URL: https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/pochemu-ssha-ne-udayetsya-sozdat-mini-nato/ (дата обращения: 20.12.2020)
- 6. Почему Южная Корея отказывается формировать военный альянс с Японией и США / Новостное агентство «Рамблер/новости». 06.06.2019 // [Электронный ресурс] Режим доступа. URL: https://news.rambler.ru/asia/42296837-pochemu-yuzhnaya-koreya-otkazyvaetsya-formirovat-voennyy-alyans-s-yaponiey-i-ssha/ (дата обращения: 20.12.2020)
- 7. Сушенцов А.А. Военное присутствие США в ATP / А.А. Сушенцов. Университет МГИМО. Говорят эксперты МГИМО. Москва, 08.06.12 // [Электронный ресурс] Режим доступа. URL: https://mgimo.ru/about/news/experts/224640/ (дата обращения: 20.12.2020)
- 8. Трамп требует от Токио и Сеула повысить расходы на американский контингент / Новостное агентство «Аргументы и Факты». 16.11.2019 // [Электронный ресурс] Режим доступа. URL: https://aif.ru/politics/world/tramp_trebuet_ot_yaponii_i_korei_povysit_rashody_na_amerikanskiy_kontingent (дата обращения: 20.12.2020)
- 9. Трамп требует от Токио и Сеула повысить траты на военный контингент США / Новостное агентство «РИА Новости». 16.11.2019 // [Электронный ресурс] Режим доступа. URL: https://ria.ru/20191116/1561006335.html (дата обращения: 20.12.2020)
- 10. Cha V. The Meaning of GSOMIA Termination: Escalation of the Japan-Korea Dispute / Center for strategic & international studies (CSIS). August 22, 2019 // [Электронный ресурс] Режим доступа.- URL: https://www.csis.org/analysis/meaning-gsomia-termination-escalation-japan-korea-dispute (дата обращения: 20.12.2020)

CONTRADICTIONS ON THE WAY TO CREATING A MILITARY-POLITICAL ALLIANCE: USA-JAPAN-SOUTH KOREA

Kun A.I., Yurchenko A.V., Mamatova O.M., Krupskaya S.Y.

Institute of intercultural communication and international relations of Belgorod State
National Research University, Belgorod

Recently, against the backdrop of growing geopolitical threats in the Asia-Pacific region, Washington

has been trying to build a trilateral military-political alliance in Northeast Asia, the main participants of which will be the United States, Japan and South Korea. The creation of such a structure will open up prospects for the United States to use the resources and forces of allied countries in American military operations in this region. However, the existing unresolved contradictions in relations between the United States, Japan and South Korea prevent the formation of a "mini-NATO" in the Asia-Pacific region.

Key words: GSOMIA, US-Japan-South Korea alliance in the 21st century, US alliance systems in the Asia-Pacific region, US-China relations, South Korea and China, Japan-South Korea relations.

EurasiaScience

Сборник статей XXXIV международной научно-практической конференции ISBN 978-5-6045535-6-5

часть І

Компьютерная верстка А. А. Борисов Научно-издательский центр «Актуальность.РФ» 105005, Москва, ул. Ладожская, д. 8 http://актуальность.рф/ actualscience@mail.ru т. 8-800-770-71-22 Подписано в печать 31.12.2020 Усл. п. л. 13,5. Тираж 500 экз. Заказ № 156.