



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№1(137)
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 1 (137)
Январь 2021 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2021

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 1(137). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2021. – 96 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/137>

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94
© «МЦНО», 2021 г.

Оглавление

Рубрика «Искусствоведение»	6
ГЖЕЛЬСКАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КЕРАМИКА: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫСЛА В XX СТОЛЕТИИ Кузнецова Анастасия Игоревна	6
Рубрика «Культурология»	12
ПУТЕВОДИТЕЛЬ НАРОДНЫХ ПРОМЫСЛОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЛИЯНИЯ В ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ, СОХРАНЕНИИ И РАЗВИТИИ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ Левчакова Дарья Николаевна	12
Рубрика «Медицина и фармацевтика»	15
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ СКРИНИНГ УРОВНЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ СРЕДИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ Авраменко Мария Евгеньевна Надточеева Екатерина Петровна	15
МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА У ВИЧ- ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ Бекташев Исломжон Бахтиярович Юсупов Кодиржон Абдусаттарович Жуманова Махсудахон Саттаровна Мамажонова Зиёдахон Кобулжоновна Хошимова Мохирахон Музаффаровна	18
ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА Дзюба Дарья Сергеевна Карebo Елизавета Михайловна Тарелко Ксения Валерьевна Жданович Виталий Николаевич	23
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ СТЕРОИДНОГО ОСТЕОПОРОЗА В СОЧЕТАНИИ С НЕЙРОГЕННОЙ АНОРЕКСИЕЙ Кузьминых Дарья Андреевна Воловатова Ирина Николаевна	26
Рубрика «Науки о земле»	30
АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ Г. КРАСНОЯРСКА Банжура Анастасия Геннадьевна	30
Рубрика «Педагогика»	34
УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ Волкова Полина Сергеевна Шитякова Наталья Павловна	34
ТВОРЧЕСТВО И ТВОРЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Егорова Елена Сергеевна	37

РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	40
Таджева Сурай Чарыгелдиевна Таджева Джерен Бешимовна Курилева Наталья Леонидовна	
Рубрика «Сельскохозяйственные науки»	43
ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРОЛИКОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БИОГЕРМ"	43
Глебова Марина Васильевна Калачева Эмилия Вадимовна Редькин Сергей Владимирович	
РАНТОЕА SP. КАК ВОЗБУДИТЕЛЬ МАСТИТА КОРОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ	47
Нарочных Мария Владимировна Смирнова Любовь Ивановна	
ПРОИЗВОДСТВО БИОПОЧВ ИЗ СУХОГО ОСАДКА	49
Пешкова Светлана Михайловна Злобина Нина Николаевна	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ АРБУЗА ОТ КОРЫ	51
Тултабаев Нуржан Зулфикарович Шамбулов Ермек Досаевич	
Рубрика «Социология»	56
ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ МИГРАНТОВ	56
Кочарян Яна Эдуардовна	
ВЫНУЖДЕННАЯ МИГРАЦИЯ	58
Кочарян Яна Эдуардовна	
СОЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ЮМОРА	60
Лопанова Екатерина Витальевна	
Рубрика «Технические науки»	62
ОСЛОЖНЕНИЯ И АВАРИИ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН В ММП	62
Анташкиев Ибрагим Амерханович Панин Александр Сергеевич	
ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЗАИМОСВЯЗИ МНОГОФАЗНЫХ ТОКОВ И ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДАТЧИКА	65
Баймуратов Илхам Кыдырбеич Қдырбаев Исламбек Бахадырович Исмайылов Атабек Исмайыл улы	
МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ НА ВЗРЫВООПАСНЫХ И ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ	69
Гайнетдинов Айнур Ринатович Нуриахметова Алсу Робертовна Аксенов Сергей Геннадьевич	

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЕЖЕДНЕВНИК: СПОСОБНОСТИ И ФУНКЦИОНАЛ Елисеев Александр Андреевич Евдошенко Олег Игоревич	71
ПЕРЕВОЗКА ПИЛОМАТЕРИАЛОВ В МОРСКИХ КОНТЕЙНЕРАХ Ермакова Елена Константиновна	74
АНАЛИЗ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНЫХ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРУБОПРОВОДОВ В ЗАБОЛОЧЕННЫХ РАЙОНАХ Кадыров Эльбрус Султанахмедович	76
ОСОБЕННОСТИ МОРСКИХ БУРОВЫХ СООРУЖЕНИЙ Пешкова Светлана Михайловна Злобина Нина Николаевна	78
ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МИКРОСТРУКТУРЫ НА КОРРОЗИОННУЮ СТОЙКОСТЬ СТАЛИ МАРКИ 15ХМ Соляник Алексей Евгеньевич Шмитов Денис Максимович Зайцев Александр Игоревич Мальцев Егор Андреевич Фисенко Роман Николаевич	80
АМПЛИТУДА ТЕПЛОВЫХ КОЛЕБАНИЙ АТОМОВ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДАЕМОСТИ МЕТАЛЛА Шмитов Денис Максимович Зайцев Александр Игоревич Соляник Алексей Евгеньевич Мальцев Егор Андреевич	84
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ БУФЕРНОЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КРЕПЛЕНИЯ СКВАЖИН Тихий Михаил Геннадьевич Сивилькаев Константин Анатольевич	88
ОПЕРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И КОРРЕКЦИЯ МАГНИТНЫХ ДИРЕКЦИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ Чумак Андрей Иванович Овчинников Василий Павлович	90

РУБРИКА

«ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ»

ГЖЕЛЬСКАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КЕРАМИКА: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫСЛА В XX СТОЛЕТИИ

Кузнецова Анастасия Игоревна

студент

*федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*

Высшая школа народных искусств (академия),

РФ, г. Санкт-Петербург

GZHEL ART CERAMICS: HISTORICAL ASPECT AND MAIN DIRECTIONS OF CRAFT DEVELOPMENT IN THE XX CENTURY

Anastasia Kuznetsova

Student

Federal state budgetary educational institution of higher education

Higher school of folk arts (Academy),

Russia, Saint Petersburg

Аннотация. В статье рассматриваются основные тенденции развития гжельского художественного промысла в XX столетии и его современное состояние. Автор исследует проблему промышленного кризиса в гжельском производстве – её важность и актуальность для современного искусствоведения, основные аспекты и её способы решения. Описывается исторический аспект – каким образом проблемы гжельского художественного промысла, возникшие в середине XIX века, повлияли на его основные направления развития в XX ст.

Abstract. The article discusses the main trends in the development of Gzhel art craft in the twentieth century and its current state. The author explores the problem of the industrial crisis in Gzhel production – its importance and relevance for modern art criticism, its main aspects and ways to solve it. The article describes the historical aspect - how the problems of Gzhel art craft that arose in the middle of the XIX century influenced its main directions of development in the XX century.

Ключевые слова: гжельская художественная керамика; промышленный кризис; кустарная промышленность; кустарь; гжельский мастер; развитие; проблема; тенденции.

Keywords: Gzhel art ceramics; industrial crisis; handicraft industry; artisan; Gzhel master; development; problem; trends.

Гжельская керамика XX столетия – яркое и своеобразное художественное явление в истории народных гончарных промыслов. Советский период является одним из самых важных этапов в жизни гжельского художественного промысла, прошедшего очень непростой путь развития – от кризисного упадка перед революцией, до возрождения в послевоенное время, и всенародной известности - в наши дни [1. 5 с.].

Прежде чем приступить к исследованию проблем, связанных с бытованием и развитием гжельской художественной керамики в XX столетии, рассмотрим их исторический аспект.

Ведь проблемы, с которыми столкнулось керамическое производство Гжели в XX столетии, существовали ещё в XIX веке. Так, в середине XIX века гжельская художественная керамика переживает состояние тяжёлого промышленного кризиса: производство сводится «к минимуму», заводы прекратили свою деятельность. В целях его возможного урегулирования и налаживания гжельского керамического производства, Правительство провело обследование местного района, в результате которого была установлена причина сложившегося тяжёлого положения – дефицит топлива, вызванный уничтожением лесов. Проблема промышленного кризиса – одна из основных проблем в развитии гжельской художественной керамики с середины XIX века и по сей день не теряет своей актуальности, волнует многих искусствоведов, экономистов и естествоведов. Так, известный естествовед Г.П. Федченко, считал, что кризис также обусловлен запретом на производство [2.127 с.].

В 1864 году известный учёный А.Б. Нентцель утверждал, что Гжель имеет «все условия для развития простых глиняных производств», в то время как фарфоровые и фаянсовые здесь неуместны, «они исчезнут из-за отсутствия сырья». А.Б. Нентцель не видел необходимости в какой-либо поддержке производства, считая, что его упадок неизбежен [3. 5, 83 с.].

Постепенно, деятельность мелких производств прекращается, кустари уходят работать на фарфоро-фаянсовые заводы. Крупная машинная индустрия занимает прочные позиции, окончательно вытеснив мелкие заведения. Таким образом, в гжельском промысле происходит пролетаризация производства. Под влиянием крупных предприятий, например, таких, как фирмы М.С. и И.Е. Кузнецовых, свою деятельность прекращают мелкие гжельские фарфоровые заведения и живописные мастерские. В конце XIX века принципы народных мастеров творчества, были окончательно забыты: утратились не только их методы и приёмы работы, но и вся авторская майолика, словно её никогда не существовало [2.127 с.].

Первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции – период крайне тяжёлого положения в гжельском районе. Из-за экономической разрухи, финансовых затруднений, отсутствия сырья и нехватки топлива все гжельские заводы были национализированы. Вернуть их работу в прежнее русло было крайне тяжело. Гжельские мастера, пытаясь наладить кустарное производство, создавали в примитивных мастерских глиняные игрушки, обжигая их домашних печах. Подобные изделия обычно использовали как украшение для интерьера, или в качестве игрушки для детей [4. 80 с.].

В марте 1919 года в программе, запатентованной на VIII съезде партии, говорилось о большом применении мелкой кустарной промышленности, как о наиболее приемлемом варианте для полноценного функционирования гжельского керамического производства. Таким образом, планировалось осуществить поддержку кустарей государственными заказами, внести мелкую и кустарную промышленность в общий план снабжения сырьём и топливом, оказать финансовую помощь кустарям, объединившимся в артели [2.127 с.].

26 апреля 1919 года В.И. Лениным был подписан декрет «О мерах содействия кустарной промышленности», согласно которому кустарные предприятия, получили не только творческую свободу в создании изделий, но и законное право на их продажу. В августе этого же года состоялась первая Всероссийская конференция по художественной промышленности, на которой был поднят вопрос о необходимости помощи кустарям, их привлечения к работе в народных промыслах, к созданию оригинальных изделий [5].

В августе 1920 года состоялся первый Всероссийский съезд по глиняной промышленности. В этот же период решение проблем кустарной промышленности на свой контроль поставило Главное управление кустарной и мелкой промышленности. Так, в результате проведённых преобразований, в 1920 – е годы работало уже более тридцати мелких фарфорово – гончарных заводов и кустарей [5].

Таким образом, новая экономическая политика возродила частное предпринимательство, но и послужила мощным импульсом для развития гжельской фарфоровой и керамической промышленности. Первоначально, заводы специализировались на электротехническом фарфоре, создавая глиняные игрушки в виде кошек, собак [2. 128 с.].

В 1929 году деревне Турыгино открывается первая артель под мотивирующим именованим «Вперёд, керамика». Со временем, инициативу подхватывают ещё несколько деревень. Так, образовалось объединение «Художественная керамика», которое стало выпускать много разнообразных фарфоровых изделий. Однако, эти произведения не отличались лучшим качеством, что, в первую очередь, касалось их художественных достоинств - изделия были довольно примитивными. Их примитивность выражалась во всём: в идее-чаще всего, это небольшие фигурки в виде животных, людей; в композиции – очень лаконичная, немного наивная; их роспись выглядит небрежно, вычурно; колорит однообразный, броский. Таким образом, после промышленного кризиса необходимо было не только наладить производство гжельских изделий, но и вернуть им эстетическую значимость, прежнюю востребованность, что оказалось отнюдь непросто - для этого требовалось изучить и проанализировать все этапы развития гжельской художественной керамики с XVII до XX века [6. 275 с.; 7.103 с.].

Огромную работу в этой области провёл эксперт по керамике А.Б. Салтыков. С 1934 по 1941 год он являлся художественным руководителем керамического завода «Всекохудожник», где возглавлял творческие поиски в сфере использования керамики в оформлении и украшении архитектурных сооружений. А.Б. Салтыков считал, что работа в этом направлении, даст положительный результат только в том случае, если глубоко изучить и освоить практический опыт русских керамистов второй половины XIX века, – в первую очередь, это касалось творчества М.А. Врубеля [8. 627, 628 с.].

На предприятие были доставлены прежние гипсовые формы абрамцевской керамики, в их числе оказались «Голова львицы», «Египтянка» и другие. Лаборатория, ведущая свою деятельность на пробной основе, стала создавать эти изделия лишь после тщательного изучения подборки масс и глазурей. Работа проводилась совместно с ведущими скульпторами – Я. Хоортом, И.С. Ефремовым, В.А. Ватагиным, И.Г. Фрих-Харом, А.Г. Сотниковым и другими. Художники не только освоили, но развили технику майоликового искусства конца XIX столетия, создав новые виды окислительных глазурей и разработав новый способ, который позволял создавать майоликовые панно любого размера [2. 130 с.].

В результате проведённой А.Б. Салтыковым работы по возрождению майолики, стало возможно изучать национальное наследие, в том числе и народное искусство, найти новые способы освоения и развития традиций и выходы для самостоятельных творческих поисков. И если раньше основными керамическими центрами были преимущественно Талашкино и Абрамцево, то в 30 – е годы художники значительное внимание уделяли гжельскому промыслу. Таким образом, мастера дали не только мощный «толчок» для развития гжельской керамики, но и возможность её изучения последующему поколению художников, технологов и искусствоведов, которые стремились возродить художественные традиции Гжели [2. 130 с.].

Так, истинное возрождение гжельского промысла, пришлось на середину XX века – в послевоенные годы. В этот период артель «Художественная керамика» получала активную поддержку от Научно-исследовательского института художественной промышленности, ведущего работу по возрождению гжельской керамики, инициатором которого выступал А.Б. Салтыков. Вместе с ним активное участие в деле возрождения промысла принимали другие художники и учёные - А. Николаев, Н. Бессарабова, Л. Шушканова [2. 130 с.; 6. 33 с.].

Особый вклад в развитие гжели внесла Н. И Бессарабова. Она работала над решением этой проблемы на протяжении десяти лет, с 1945 по 1955 г., изучая тщательнейшим образом всевозможные материалы о гжельских изделиях XVIII-XIX веков, и создала множество эскизов и зарисовок со старых образцов. Художница самостоятельно овладела секретами гжельской



**Рисунок 1. Б. Ланге
«Охотник с собакой»,
Артель
«Художественная
керамика», Гжель, 1930-е**

росписи по фарфору и обучила им молодых мастеров. Показала искусство введения «сплошного мазка» и «мазка с тенями», когда краска наносится не на всю поверхность кисти, а только на одну сторону, так, чтобы при её повороте, плоско положенной на грань изделия, получались тональные переходы от тёмно - синего до светло - голубого, приближённого к белому [6.104 с.; 7. 33 с.].

Одна из примечательных работ Н.И. Бессарабовой – чайник, который представляет собой сосуд с туловом дисковидной формы, перенятой у гжельского кумгана, зафиксированное на четыре ножки; сверху дополненное горлом, а по обеим сторонам – короткими изогнутыми носиком и петлевидной ручкой. Такая, идеально подобранная и воплощённая Н.И. Бессарабовой форма, в соответствии с назначением предмета, соразмерность всех частей, делают его облик поистине уникальным [2. 133 с.].

Ранее подобные изделия никогда не создавались, чайник единственный в своём роде. Заимствование художницей формы кумгана лишь послужило первоначальной идеей, которая позднее вылилась в самостоятельное творческое решение. С художественной точки зрения чайник выполнен не менее качественно и продуманно, чем с технической. Художница виртуозно совместила в изделии традиции и современность, разработав несколько вариантов росписи чайника, в основу которой был заложен традиционный мотив цветочной или лиственной гирлянды. На эскизе 1945 года – цветочная гирлянда. Сформированные в венок цветы и бутоны на тонких стеблях, веточки с листьями, закручивающиеся усики, обрамляют розетку в центре диска. Аналогичная гирлянда, но меньших размеров, расположена на крышке чайника, одиночное изображение цветка и веточек с листьями – на носике. Подобное изображение цветка было подсказано полуфаянсовыми изделиями. Со временем, он стал применяться гжельскими мастерами в синей росписи новых изделий, получив название «гжельская роза». Чайник успешно вошёл в историю гжельской художественной керамики, став классическим образцом подражания для последующих поколений мастеров [2. 133, 134 с.].

В 1954 году на смену Н.И. Бессарабовой в группу художников по развитию и улучшению гжели пришла художница Л.П. Азарова. Долголетние поиски, титанический труд позволили художнице создать неповторимый стиль. Характерная особенность в работах Л.П. Азаровой – совмещение посуды и скульптуры, что делали и прежние гжельские мастера. Применение этого приёма было первым шагом к возрождению гжельской скульптуры [7.104 с; 9. 64 с.].

Для истории развития гжельской керамики деятельность Н.И. Бессарабой и Л.П. Азаровой имеет огромное значение. Она способствовала решению одной из главных проблем развития гжельской художественной керамики в XX столетии – возвращению эстетической значимости и востребованности гжельским изделиям. Если раньше они были довольно примитивными, то благодаря индивидуальным творческим усилиям Н.И. Бессарабовой и Л.П. Азаровой, приобрели художественные особенности, став более сложными и разнообразными по технике росписи, её композиции, орнаменту; получив большое эстетическое и утилитарное значение. Так, новые изделия приобрели большую популярность в Советском союзе. Гжельские художники выставляли свои работы на местных выставках и за рубежом [7.104 с.].



Рисунок 2. Н.И. Бессарабова чайник, Фарфор, подглазурая роспись кобальтом 1945. ГРМ



Рисунок 4. Л.П. Азарова чайник декоративный «Чаяпитие». Фарфор, подглазурная роспись кобальтом 1972. ВМДНИ

В период 60-80 годов XX века гжельская художественная керамика продолжает успешно развиваться, гжельские художники оттачивают своё исполнительное мастерство. Таким образом, в начале 1970 года, у гжельского промысла сформировался определённый художественный характер, главная особенность которого – устойчивые технические приёмы и ярко выраженное стилистическое единство. В гжельских изделиях этого времени, преимущество имеет скорее декоративность, чем утилитарность - это отражает тенденции декоративного прикладного искусства последнего десятилетия [7. 106 с.; 10. 56 с.]

Переломным периодом в истории промысла стал 1972 год, когда было образовано производственное объединение «Гжель», включавшее в себя несколько небольших заводов Гжельского района. Гжельские мастера имели возможность увеличить производство, но вместе тем, они получили ряд трудностей – раздробленность территорий; работа с разнообразными материалами – не только фарфором, но и майоликой; выявление стиля для новой территории и многие другие. Однако, подобные проблемы не оказали негативного влияния, а, наоборот, дали внушительный «толчок» для дальнейшего развития гжельского художественного промысла [1. 39 с.].

В настоящее время, гжельская художественная керамика переживает «второе возрождение». Гжельский фарфоровый завод, расположенный на месте небольшой старинной фабрики, ведёт активную деятельность. На заводе работает сотни высококвалифицированных технологов и художников, умело сочетающих в производстве изделий технологические новшества и вековые традиции гжельского искусства, выпуская самые разнообразные предметы обихода, оформленные вручную кобальтовой росписью: посуда, вазы, подсвечники, шкатулки, лампы и многое другое. Особым спросом пользуются керамические люстры, каминные часы [11].

При этом одна из самых серьёзных проблем современной гжельской керамики – проблема преемственности традиций: нехватает мастеров, способных повторять и передавать понятия искусства и секреты мастерского совершенства от поколения к поколению и стать хранителями подлинного народного творчества. На данный момент, профессиональных гжельских мастеров готовят местные учебные заведения: художественная школа, колледж, художественно-промышленный университет. На современном предприятии работают полторы тысячи человек, которые вручную расписывают каждое изделие. Скульпторы, технологи, дизайнеры совместно трудятся над разработкой эскизов, учитывая традиции гжельской росписи и актуальные тенденции [12; 13].

Таким образом, промышленный кризис, возникший в середине XIX века, оказал на развитие гжельской художественной керамики двойное влияние: с одной стороны, деятельность гжельских заводов сократилась до нуля, после чего тяжело и долго возрождалась; а с другой – такое возрождение промысла, принесло ему новые технические приёмы, впоследствии ставшие традиционными; новых выдающихся мастеров, работы которых широко известны в России и за рубежом. По сути, промышленный кризис послужил хорошим катализатором для развития гжельской художественной керамики, благодаря которому она приобрела такую большую популярность, которая продлится ещё ни одно тысячелетие.



Рисунок 4. Кустарева Н.Н. Тарелка десертная «Зимний пейзаж». Авторская роспись. Фарфор, подглазурная роспись кобальтом. Год создания неизвестен. Гжельский фарфоровый завод

Список литературы:

1. Ефимчук Н. Искусство Гжели. — М. : Советская Россия, 1985. ил.
2. Григорьева Н.С., Дулькина Т.И. Керамика гжели XVIII - XIX вв. Л.: Художник РСФСР, 1988.
3. Нентцель А.Б. Очерки Гжели. В Сборнике материалов для изучения Москвы и Московской губернии, издаваемой Московским губернским статистическим комитетом / Под ред. Николая Бочарова. Выпуск 1. – М.: Губернская типография, 1864.
4. Гамелкин С.В., Капитин М.Г. Гжель и гжельцы: На родине русского фарфора.– М.: Московский рабочий, 1969.
5. Кондрашов А. Вершины обрели безжизненность пустыни. / Кондрашов А. // Газета «Правда». – 2010. – 124 (29611) 12. – URL: <https://kprf.ru/pravda/issues/2010/124/article-32762/> (Дата обращения: 13.12.2019).
6. 'Добрых рук мастерство'. // под ред. И. Я Богуславской. Сборник 2-е издание, переработанное и дополненное. Ленинград 'Искусство'. 1981 г.
7. К. Маёрова, К. Дубинская русское народное прикладное искусство. – М.: Русский язык, 1990. ил.
8. А.Б. Салтыков, М.А. Врубель и современная керамика. – В кн. Избранные труды.–М.: Советский художник, 1962.
9. Логинов В.М., Скальский Ю.П. Эта звонкая сказка – Гжель! – М.: Сварог, 1994. – 191 с.: ил.
10. Григорьева Н.С. Художественная керамика Гжели и Скопина в собрании Государственного Русского музея: Каталог. – Л.: Искусство, 1987. – 150 с.: ил.
11. Гжель. История промысла.– URL: <https://heating.ru/the-device-of-the-chimney/gzhel-istoriya-promysla-mazok-s-tenyu-sovremennye-mastera-gzheli/> (дата обращения: 28.12.2019).
12. Перуница. Гжель. История промысла.– URL: https://www.perunica.ru/chistiy_ist/9566-gzhel-istoriya-promysla-i-foto.html (дата обращения: 28.12.2019).
13. Народное искусство Гжели. – URL: <https://www.syl.ru/article/359196/narodnoe-iskusstvo-gjeli> (дата обращения: 28.12.2019).

РУБРИКА «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

ПУТЕВОДИТЕЛЬ НАРОДНЫХ ПРОМЫСЛОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЛИЯНИЯ В ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ, СОХРАНЕНИИ И РАЗВИТИИ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ

Левчакова Дарья Николаевна

студент

Челябинского института культуры,

РФ, г. Челябинск

Основной ценностью в реалиях современной культуры становится сам человек, его внутренний мир, специфика индивидуального процесса познания, обретения опыта эмоционально-ценностных отношений. В российском обществе сегодня очевиден интерес к национальному, историческому, эстетическому наследию. Стратегия воспитания в условиях настоящего направлена на формирование личности, ценностно, духовно ориентированной, с нравственными принципами, обладающей чувством собственного достоинства как представителя своего народа. В то же время, вызов времени – в том, что верность традициям должна учитывать реалии развития общества, соответствовать актуальным историческим обстоятельствам. Духовно-нравственное воспитание не может развиваться без такой важной составляющей как народная культура. Изучение традиционной художественная культура должно входить в обязательную программу обучения для детей с самого раннего возраста, поскольку формирование всех основных привычек и навыков происходит именно в этот период. Оставаясь доступным, и одновременно действенным средством духовного развития подрастающего поколения, «...приобщение ребенка с раннего возраста к культуре своего народа, – как пишет С.Ю. Чембулатова, «...способствует возрождению генетической и культурной памяти детей и развитию их духовного потенциала» [2].

Изучение народного искусства в раннем возрасте способствует передаче и сохранению традиций народного искусства, формированию профессиональных навыков и умений, развитию природных задатков детей, их нравственных качеств, настраивает на дальнейшую активную, творческую деятельность. Произведения народного декоративного искусства благотворно влияют на развитие фантазии, образного мышления, становление мировосприятия учащихся. Система эстетического воспитания детей – живой процесс художественно-эстетического образования, развития и воспитания, с учетом приоритетных принципов, составляющих концептуальную основу дополнительного образования. В системе, содержательной структуре последнего важно единство патриотического, нравственного, трудового воспитания, а также соблюдение единых психолого-педагогических и методических принципов, связь с повседневной жизнью и деятельностью детей. Изучение народных промыслов создает благоприятные условия для самовыражения и развития ребенка, способствует формированию его жизнеутверждающей позиции, качеств, необходимых не только для исполнительской, но и творческой деятельности. Эстетическое воспитание на материале народных промыслов, в региональном измерении, составляет неотъемлемую часть общей системы воспитания подрастающего поколения. Одно из наиболее действенных средств приобщения детей к национальной художественной культуре – изучение произведений мастеров народных художественных промыслов. В их творениях, отличающихся этно-педагогическими, духовно-нравственными, историко-культурными особенностями, бережно сохраняются культурные и национальные традиции.

Особое место в воспитании патриотизма должна занимать информационно насыщенная социально-культурная среда, в которой содержатся существенные воспитательные возможности. Неотъемлемой частью социальной культурно-информационной среды являются книжные, в том числе, справочные издания [2]. Справочное издание, в данном случае, предмет нашего интереса – путеводитель, выполняет функцию закрепления информации о народных художественных промыслах во внешней предметной, книжной форме.

Путеводитель, содержащий информацию о народных-художественных промыслах, выступает в качестве инструмента трансляции, укрепления и развития в среде подрастающего поколения, сохранения многовекового культурного наследия народа. В путеводитель включается материал по истории промысла, подробное описание каждого промысла. Путеводитель по народным промыслам выступает в качестве репрезентанта культурной идентичности разных регионов России. Например, когда в книжном издании такого рода объясняется значение, использование отдельных элементов орнамента.

В силу наглядно-образного, одновременно воспроизводящего и творческого характера детского мышления, значения в последнем воображения, иллюстрированное книжное издание (путеводитель) является наиболее оптимальным способом в приобщении, изучении детьми народных художественных промыслов. В путеводителе по народным промыслам для детей в креолизованном тексте происходит совмещение визуальных и письменных форм представления информации. Знакомство ребенка с национальной культурой, народным декоративно-прикладным искусством, народными художественными промыслами, в процессе изучения каталога ремесел, происходит (что немаловажно) с учетом его личных интересов, что способствует сохранению, возрождению и сохранению народного искусства, народных традиций. Путеводитель представляет актуализированную информацию об историческом месте, туристическом маршруте, городе, стране. В путеводителе содержится информация не только об основных маршрутах, но и полезные советы (что может пригодиться во время пребывания в том или ином месте), сведения о языке, на котором говорят местные жители (минимальный набор фраз, которые необходимо использовать при общении).

Обратим внимание на некоторые конкретные содержательные, дизайнерские особенности данного типа издания. Наряду с изучением нравственных ценностей, освоение путеводителей, предназначенных для детей, привлекает к изучению достопримечательностей, исторических мест и памятников культуры и взрослую аудиторию. В связи с чем данные издания по праву имеют статус семейных. Такой путеводитель для всей семьи может заинтересовать не только ребенка, но и взрослого, вызывая стремление узнать новое, отправиться в путешествие, лично ознакомиться с разными достопримечательностями, историческими местами России. Именно такой подход развивает кругозор ребенка, сплачивает, возможно, образуя новую традицию для членов семьи. Создание путеводителя для детей, как правило, строится на следующих принципах: наличие четко обозначенного маршрута; текста, написанного на доступном языке; компактность, в сочетании с представлением наиболее важных, интересных объектов; внешняя привлекательность, запоминающееся иллюстрированное сопровождение. Однако, что самое главное – путеводитель для детей должен быть увлекательным. В путеводителе народных ремесел различные структурные элементы: тексты, визуальный ряд, средства (аппарат) организации усвоения, ориентировки выполняют воспитательные функции. Каждый из компонентов реализует воспитательную функцию с помощью своих специфических «инструментов». Текст и визуальный ряд могут дополнять, расширять, усиливать друг друга, работая на решение одной, общей воспитательной задачи. Однако они могут составлять и два разных нарратива. В последнем случае вербальный и невербальный компоненты решают разные воспитательные задачи, либо же только один из них имеет воспитательную функцию. Средства (аппарат) организации усвоения реализует воспитательную функцию, посредством целенаправленного формирования у ребенка моделей, способов социально одобряемого поведения и деятельности. Такой аппарат ориентировки как рубрикация учит эффективной работе с книгой, с помощью элементов ее художественного и графического оформления (шрифтов, изобразительного ряда, фотографий, разделителей, сигналов-символов, нумерации страниц и др.). Детские путеводители должны

выполнять и другие функции. Например, в том числе, – способствовать активному усвоению информации, а не ее простому потреблению; побуждать к осуществлению самостоятельного информационного, историко-культурного поиска. Внешняя привлекательность, красивые, запоминающиеся иллюстрации должны вызывать у ребенка желание поиграть, провзаимодействовать с данным пособием. Поощрению самостоятельного поиска способствует включение в путеводитель различных практико-ориентированных заданий (решение задачи; поиск ответа на поставленный вопрос; разгадка ребуса, кроссворда или загадки; выполнение рисунка; закончить предложение; раскрасить картинку; найти в экспозиции тот или иной предмет, другое). Как правило, изучение материала таким способом вызывает у детей, как правило, желание просмотреть или поработать с путеводителем вновь и вновь. Задача путеводителя народных художественных промыслов, как уже говорилось выше – в привлечении внимания к достопримечательностям, истории своего края. Детский путеводитель должен быть доступным для любого школьника. Вместе с тем, его содержание должно быть строго научным, при том, что форма изложения –привлекающая к изучению. Именно поэтому, в современной аудиовизуальной культуре такой популярностью пользуются различные интерактивные книги. Иллюстраторами придумываются новые, захватывающие подходы для удержания внимания ребенка. Вниманию детской читательской аудитории предлагаются книги с авторской иллюстрацией, супер-окошками, которые можно открывать, изучая, что же там спрятано. К ним относятся книги «находилки», виммельбухи – в которых нарисована большая иллюстрация, со множеством маленьких деталей, когда от ребенка требуется внимательно изучить, найти все предметы, которые спрятаны в этой картине. При открытии книги «pop up» раскладываются различные объемные картинки, можно что-то крутить, двигать, для имитации движения иллюстрации, многое другое. Все приведенные выше приемы в создании детской литературы (которые могут быть применены в путеводителе) создают условия для увлекательного, интересного освоения определённой тематики. Иллюстративный ряд помогает реконструировать различные элементы в их историческом, первоначальном виде (что способствует возникновению интереса у детей, побуждению к более внимательному изучению материала). Как видим, путеводитель является не только средством образования и обучения подрастающего поколения, но и документом материальной культуры, имеющим научное, историческое значение. В специфичной, только ему присущей краткой, емкой форме путеводитель отражает жизнь страны на определенном этапе. Изучая путеводитель, можно понять основные идейно-культурные ценности, повседневную жизнь, быт народа, его этнографические особенности. Таким образом, путеводитель является важным источником культурных, научных и исторических сведений о человеке и культуре и искусстве. Путеводитель, выполняет вспомогательную функцию для ориентации в определенной местности – городе, стране. В целом, изучение народных промыслов остается неоспоримо важным компонентом общей системы художественно-эстетического образования, способствуя эффективному приобщению подрастающего поколения к народной художественной культуре, традициям духовной жизни общества.

Список литературы:

1. Егупова Н.В. Использование народных промыслов в системе эстетического воспитания // Научные исследования в образовании. – 2007. – №3. – С. 67–69.
2. Чембулатова С.Ю. Роль народной художественной культуры в воспитании патриотизма у детей младшего школьного возраста /Социально-экономические явления и процессы. – 2011. –№ 1–2. – С. 377–381.
3. Эдиев И.В. Значение народных художественных промыслов в развитии художественной культуры школьников // Мир науки, культуры и образования. –2019. – № 1 (74). – С. 255–256.

РУБРИКА

«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ СКРИНИНГ УРОВНЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ
СРЕДИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ*Авраменко Мария Евгеньевна*

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Надточеева Екатерина Петровна

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Введение. Алкоголь является одним из самых популярных и распространенных психоактивных веществ среди лиц молодого возраста [1]. Средний возраст приверженцев алкоголю неуклонно снижается и употребление его подростками становится отдельной актуальной проблемой [2]. Злоупотребление алкогольсодержащими веществами влияет на все сферы жизни подростка, определяя его взаимоотношения со сверстниками и семьей, вызывая расстройства личности и различные соматические заболевания [3].

Цель. Изучение уровня проблем, связанных с употреблением алкоголя (ПСУА), среди учащихся старших классов.

Материалы и методы. Было проведено анонимное анкетирование 58 учащихся 10–11 классов средней школы города Гомеля. В качестве инструмента скрининга ПСУА использовался тест AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test). За одну стандартную дозу принято считать: 30 мл 40% водки (2/3 рюмки) или 50 мл 25% ликера (1 рюмка), или 70 мл 18% крепленого вина (1/2 бокала), или 100 мл 12% сухого вина (2/3 бокала), или 250 мл 5% пива (1/2 бутылки), или 330 мл 3,5% пива (1 жестяная банка 0,33 л).

Статистическая обработка полученных результатов (дисперсионный анализ, средние значения M , стандартное отклонение σ , достоверность отличия по критерию Стьюдента или критерию χ^2) производилась с помощью пакета прикладных программ MS Excel-2010 и «Statistica 10.0». Статистически значимой считалась 95% вероятность различий ($\alpha=0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение. Общая оценка теста AUDIT производилась по балльной системе, согласно методике, где показатель 8 баллов является границей между умеренным и опасным потреблением алкоголя [4]. Было опрошено 32 (55,2%) девушки и 26 (44,8%) юношей. Средний возраст составил $15,76 \pm 0,62$ лет. Средний балл теста составил $2,28 \pm 2,14$ балла. Распределение учащихся старших классов по зонам риска, связанных с употреблением алкоголя представлено в таблице.

Таблица 1.

Распределение учащихся по зонам риска, связанных с употреблением алкоголя

Уровень употребления алкоголя (подгруппы сравнения)	Баллы	Вся группа (n=58, или 100%)	
		абс.	%
I. Трезвенники	0	23	39,66
II. Умеренное употребление алкоголя	1–7	30	51,72
III. Опасное и вредное потребление алкоголя	8–19	5	8,62
IV. Возможно наличие зависимости	≥ 20	0	0,00

По суммарному баллу теста AUDIT все исследованные распределились на 3 подгруппы. Более половины опрошенных (53 случая 91,38%) набрали менее 8 баллов, что не выходит за пределы допустимого употребления алкоголя (таблица, I и II подгруппы). Из них вовсе воздержались от принятия алкоголя 23 учащихся (39,66%, I подгруппа). Опасное и вредное потребление алкоголя определилось у 5 школьников (8,62%).

Нами было установлено, что большинство родителей, по мнению школьников, знают о том, что их дети употребляют алкоголь (26; 44,8%) и чаще относятся к данному пристрастию отрицательно (31; 53,4%).

Средний возраст, в котором анкетированные впервые попробовали алкоголь, составил 15–16 лет (26 старшеклассников, 44,8%). Из них никогда не пробовали алкогольные напитки 9 человек (15,5%), попробовали алкоголь в возрасте младше 8 лет — 3 человека (5,2%). Так же мы выяснили, что подавляющее большинство детей впервые употребляли алкоголь-содержащие вещества в кругу друзей — 24 человека (41,3%). Самыми популярными алкогольными напитками школьники определили пиво и вино (18 человек, 31,0%; 14 человек, 24,2% соответственно).

Основными побуждающими факторами к употреблению алкоголя анкетированные выделили стресс (16; 27,6%) и праздники (17; 29,4%).

Так же нами была изучена занятость старшеклассников в свободное от учебы время. Выяснилось, что среди трезвенников у всех 23 детей есть внешкольные занятия в кружках секциях или домашнее хобби. Причем более половины детей посещают 2 и более кружка — 12 (52,2%) анкетированных. Среди лиц с умеренным уровнем потребления алкоголя лишь у одного ребенка не было внеклассных увлечений, а большинство детей данной подгруппы посещают лишь 1 кружок-секцию (12; 40%) или имеют домашние хобби (9; 30%). Старшеклассники с опасным и вредным уровнем потребления алкоголя в 100% случаев не имели внешкольных увлечений и домашних хобби (отличия между этими тремя группами статистически значимы, $p < 0,05$).

Таким образом, согласно нашим исследованиям установлено, что уровень проблем, связанный с употреблением алкоголя старшеклассниками города Гомеля, примерно соответствует таковому среди других школ РБ и стран СНГ. Нами выявлена закономерность — чем больше нормальных увлечений у старшеклассников, тем ниже у них уровень привыкания к алкоголю ($p < 0,05$). Больше всего увлечений имели абсолютные трезвенники, половина из которых ходили более, чем на один кружок и еще имели домашние увлечения.

Данные скрининга были включены в учебно-воспитательную работу с учениками и студентами университета, что, по нашему мнению, способствовало психологической коррекции осознания проблем, связанных с употреблением алкоголя и их профилактике.

Выводы. Большинство учащихся старшеклассников уже употребляют алкоголь. Удельный вес, употребляющих алкоголь, в 1,5 раз больше, чем ведущих трезвый образ жизни. Доля трезвенников (39,99% или 2/3) среди респондентов выше среднестатистических показателей для данной возрастной категории. Трезвенники отличаются наличием максимальной занятости свободного времени в кружках и домашних увлечениях.

С целью первичной профилактики проблем, связанных с употреблением алкоголя и развития других аддикций, родителям, педагогам, общественным организациям и другим заинтересованным лицам необходимо максимально занимать детей и подростков в свободное время внеклассными занятиями для формирования у них социально-полезных увлечений в учебе, труде, спорте, музыке и других общественно приемлемых и полезных сферах деятельности.

Список литературы:

1. Drug harms in the UK: a multicriteria decision analysis / D.J. Nutt [et al.] // *Lancet*. – 2010. № 376. – P. 1558–1565.

2. Данилова Е.С. Сканирование уровня употребления алкоголя учащимися старших классов / Е.С. Данилова // Проблемы и перспективы развития современной медицины. – 2019. – Т. 7, №14. – С. 227-229.
3. Дорощенко А.А. Уровень привыкания к алкоголю среди старшеклассников / А.А. Дорощенко, Д. Г Колесник // Проблемы и перспективы развития современной медицины. – 2019. – Т. 7, №14. – С. 229-230.
4. Разводовский Ю.Е. Скрининг распространенности алкогольных проблем с помощью теста Audit / Ю.Е. Разводовский // Оригинальные издания ГГМУ. — 2004. – № 4. – С. 28–31.

МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА У ВИЧ- ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Бекташев Исломжон Бахтиярович

студент,
Андижанский государственный медицинский институт,
Республика Узбекистан, г. Андижан

Юсупов Кодиржон Абдусаттарович

д-р мед. наук, доцент,
Андижанский государственный медицинский институт,
Республика Узбекистан, г. Андижан

Жуманова Махсудахон Саттаровна

ассистент,
Андижанский институт машиностроения,
Республика Узбекистан, г. Андижан

Мамажоновна Зиёдахон Кобулжоновна

ассистент,
Андижанский государственный медицинский институт,
Республика Узбекистан, г. Андижан

Хошимова Мохирахон Музаффаровна

студент,
Андижанский государственный медицинский институт,
Республика Узбекистан, г. Андижан

METHODS FOR DETECTING TUBERCULOSIS MENINGITIS IN HIV-INFECTED PATIENTS

Islomzhon Bektashev

Student,
Andijan State Medical Institute,
Uzbekistan, Andijan

Kodirjon Yusupov

Dr. med. sciences, associate professor,
Andijan State Medical Institute,
Uzbekistan, Andijan

Makhsudakhon Zhumanova

Assistant,
Andijan Institute of Mechanical Engineering,
Uzbekistan, Andijan

Ziyodakhon Mamazhonova

Assistant,
Andijan State Medical Institute,
Uzbekistan, Andijan

Mohirakhon Hoshimova

Student,

Andijan State Medical Institute,

Uzbekistan, Andijan

Аннотация. Информативность Диаскинтеста у больных туберкулезным менингитом на фоне ВИЧ-инфекции позволяет в 58,6% случаев подтвердить туберкулезную этиологию от других болезней. Если при исследовании спинномозговой жидкости методом бактериоскопии выявлены микобактерии — всего у 2 (6,9%) больных, то метод GeneXpert Rif - у 13 из 29 больных в спинномозговой жидкости обнаружены микобактерии туберкулеза, что составляет 44,8%, у 2 из них выявлена множественная лекарственная устойчивость. Уменьшение CD-4лимфоцитов менее 200 в 1 мл наблюдалось у 22 пациентов, у 3 пациентов содержание CD-4лимфоцитов менее 100 в 1 мл. Это больные с милиарным туберкулезом, с поражением других органов (туб спондилит, туберкулез периферических лимфатических узлов) и с сопутствующими оппортунистическими инфекциями. Эффективность лечения у данной категории пациентов была очень низкой. Нормализация показателей спинномозговой жидкости и клиническое улучшение достигнуто у 15 пациентов. В состоянии 3 больных динамики почти не было. Прогрессирование процесса выявлено — у 2; летальный исход - у 9 (22%) больных.

Abstract. The informative value of Diaskintest in patients with tuberculous meningitis against the background of HIV infection makes it possible to confirm tuberculous etiology from other diseases in 58.6% of cases. If the examination of cerebrospinal fluid by bacterioscopy revealed mycobacteria - only in 2 (6.9%) patients, then the GeneXpert Rif method - in 13 out of 29 patients, mycobacterium tuberculosis was found in the cerebrospinal fluid, which is 44.8%, in 2 of them multidrug resistance. A decrease in CD-4 lymphocytes less than 200 in 1 ml was observed in 22 patients, in 3 patients the content of CD-4 lymphocytes was less than 100 in 1 ml. These are patients with miliary tuberculosis, with damage to other organs (tuberculosis spondylitis, tuberculosis of peripheral lymph nodes) and with concomitant opportunistic infections. The effectiveness of treatment in this category of patients was very low. Cerebrospinal fluid indices normalization and clinical improvement were achieved in 15 patients. In the state of 3 patients, there was almost no dynamics. The progression of the process was revealed - in 2; lethal outcome - in 9 (22%) patients.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекции, иммунодефицит, бронхит, пневмонии, неспецифических болезней нервной системы, GeneXpert Rif, ПЦР.

Keywords: HIV infection, immunodeficiency, bronchitis, pneumonia, nonspecific diseases of the nervous system, GeneXpert Rif, PCR.

Актуальность: в России на начало 2017 года приблизительное число людей, живущих с ВИЧ -инфекцией составило 36,7 млн. человек, в том числе 2,1 млн. детей. В 2017 г. Российская Федерация (РФ) имела наибольшее число ВИЧ-инфицированных граждан, чем в любой стране Европы [1, 2, 6, 7].

Эпидемия ВИЧ - инфекция в РФ и в большинстве стран Восточной Европы и Центральной Азии продолжает значительно расширяться. Рост новых случаев ВИЧ-инфекции составил 10% в год с 2011-2016 гг. [7, 2, 3]. Смертность от ВИЧ -инфекции также возрастает и в настоящее время отрицательно сказывается на ожидаемой продолжительности жизни [4, 5, 7].

Что касается поражения органов и систем при ВИЧ-инфекции, то нервная система стоит на втором месте после иммунной. Различные поражения нервной системы выявляются у большинства пациентов на стадии синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД) [2, 3, 4]. Поражение ЦНС при ВИЧ - инфекции является серьезной проблемой и в настоящее время, что говорит о необходимости своевременной диагностики и лечения данной категории пациентов [5, 7].

Цель: оценить методы выявления туберкулезного менингита у ВИЧ- инфицированных и определить эффективность стандартных режимов у данного контингента больных.

Материалы и методы. Проанализировано 29 истории болезни пациентов с туберкулезным менингитом, протекающего на фоне ВИЧ — инфекции, пролеченных в областном противотуберкулезном диспансере в течение 3 лет.

Результаты. Мужчин было - 25 (86, 2%), женщин - 4 (13, 8%). Возрастной аспект выявил превалирование лиц в возрасте 25- 35 лет – 22 (75,8%). Причем у всех заболевших мужчин выявлено: злоупотребляли алкоголем — в 18; употребляли наркотики- 2 ; курили – 6; 3 были освобождены из заключения.

24 пациента из 29 были выявлены по обращаемости, в поликлинику или переведены из различных стационаров, где лечились по поводу различных неспецифических заболеваний (от бронхита, пневмонии неспецифических болезней нервной системы). Ведущими симптомами в клинике были: слабость, повышение температуры тела, головные боли. При рентгенологическом исследовании выявлен туберкулез легких. 8 пациентов находились в инфекционном стационаре по поводу ВИЧ- инфекции, при исследовании рентгенологически и спинномозговой жидкости были переведены в противотуберкулезный стационар. После поступления в стационар у больных появились симптомы менингита (головная боль , появилась ригидность затылочных мышц, у 5 появились симптомы поражения черепно- мозговых нервов, у 1 третьей пары, у 3 седьмой пары; у 1 шестой пары).

В противотуберкулезном стационаре больным кроме рутинных методов исследования проведено постановка Диаскинтеста, исследование мокроты и спинномозговой жидкости культуральным методом и ПЦР в реальном времени GeneXpert Rif.

Исследование спинномозговой жидкости методом бактериоскопии выявлено микобактерии — у 2 (6,9%) больных, GeneXpert Rif - у 13 из 29 больных в спинномозговой жидкости обнаружены микобактерии туберкулеза, что составляет 44,8%, у 2 из них выявлена множественная лекарственная устойчивость. В плане дифференциальной диагностики менингитов исследования спинномозговой жидкости методом ПЦР в реальном времени помогает подтвердить туберкулезную этиологию менингита, а также выявляет наличие лекарственной устойчивости с первого дня начать адекватную терапию по стандартам ВОЗ.

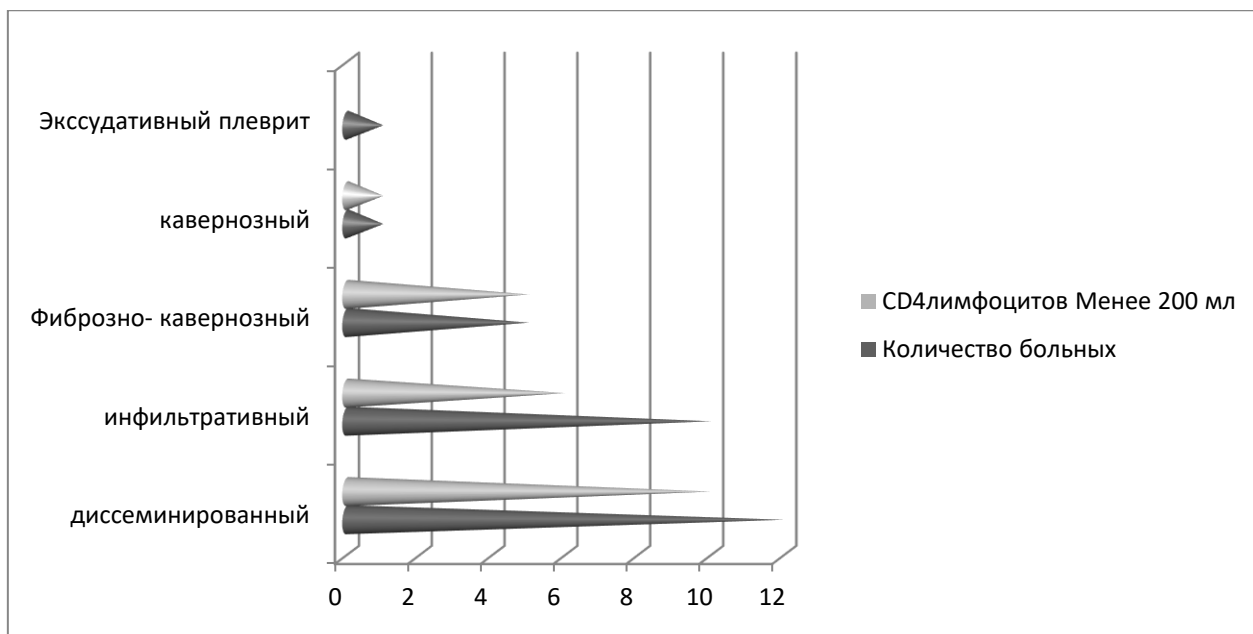
Сопоставление информативности пробы Манту 2 ТЕ и Диаскинтеста у ВИЧ-инфицированных пациентов, позволил установить: проба Манту дала пациентов, Диаскин тест дал положительный результат у 17 (58,6%), причем размеры папулы у 13 составил от 5 до 12 мм; у 4 папула 15 мм), Диаскин тест у больных туберкулезным менингитом на фоне ВИЧ инфекции позволяет также как и ПЦР в дифференциальной диагностики туберкулезной этиологии менингита.

Структура клинических форм у больных туберкулезным менингитом установило: превалирование диссеминированного - у 12 (41,3%), инфильтративный туберкулез — у 10 (34,6 %), у 5 (17,3 %) фиброзно – кавернозный (это лица, находящихся на противотуберкулезном учете); кавернозный и экссудативный плеврит - по одному больному (6,8%).

Рентгенологическая картина больных выглядела таким образом: односторонний процесс у 6 (20,6 %) больных, двухсторонний процесс отмечался у 23 (79,4 %) больных. С поражением 1 доли легкого – 5 (17,2 %) больных, двух долей и более - 24 (82,8 %) больных.

В анализах крови анемия выявлена у 20 больных, лейкоцитоз - у 14 больных, увеличение СОЭ у 26 больных.

Распределение больных по клиническим формам и содержанию CD-4лимфоцитов менее 200 в 1 мл



Как видно из диаграммы, уменьшение CD-4 лимфоцитов менее 200 в 1 мл наблюдалось у 22 пациентов, у 3 пациентов содержание CD-4 лимфоцитов менее 100 в 1 мл. Это больные с милиарным туберкулезом, с поражением других органов (туб спондилит, туберкулез периферических лимфатических узлов) и с сопутствующими оппортунистическими инфекциями.

Все больные получали стандартную химиотерапию основными противотуберкулезными препаратами, двум пациентам с множественной лекарственной устойчивостью начата химиотерапия по рекомендациям ВОЗ. В комплексное лечение также была включена патогенетическая и симптоматическая терапия, проводилась дегидратационная терапия, лечение, направленное на снижение внутричерепного давления, регулярные пункции спинномозгового канала.

У 12 пациентов наблюдалась плохая переносимость препаратов, что приводило к отмене всех противотуберкулезных препаратов с последующим постепенным их восстановлением, у 3 пациентов восстановить стандартную схему полностью восстановить не удалось, они были переведены на альтернативные режимы лечения. Наиболее часто непереносимость наблюдалась после приема рифампицина у 6, пиразинамида у 4, изониазида - у 2. В основном наблюдались токсические реакции в виде повышения трансаминаз. Эффективность лечения у данной категории пациентов была очень низкой. Нормализация показателей спинномозговой жидкости и клиническое улучшение достигнуто у 15 пациентов. В состоянии 3 больных динамики почти не было. Прогрессирование процесса выявлено — у 2; летальный исход — у 9 (22%) больных.

Вывод: информативность Диаскинтеста у больных туберкулезным менингитом на фоне ВИЧ-инфекции позволяет в 58,6% случаев подтвердить туберкулезную этиологию от других болезней. Если при исследовании спинномозговой жидкости методом бактериоскопии выявлены микобактерии — всего у 2 (6,9%) больных, то метод GeneXpert Rif - у 13 из 29 больных в спинномозговой жидкости обнаружены микобактерии туберкулеза, что составляет 44,8%, у 2 из них выявлена множественная лекарственная устойчивость.

Уменьшение CD-4 лимфоцитов менее 200 в 1 мл наблюдалось у 22 пациентов, у 3 пациентов содержание CD-4 лимфоцитов менее 100 в 1 мл. Это больные с милиарным туберкулезом, с поражением других органов (туб спондилит, туберкулез периферических лимфатических узлов) и с сопутствующими оппортунистическими инфекциями. Эффективность лечения у данной категории пациентов была очень низкой. Нормализация показателей спинномозговой жидкости и клиническое улучшение достигнуто у 15 пациентов. В состоянии 3 больных динамики почти не было. Прогрессирование процесса выявлено — у 2; летальный исход — у 9 (22%) больных.

Список литературы:

1. Бартлетт Дж. Клинические аспекты ВИЧ-инфекции / Дж. Бартлетт, Дж. Галлант, П. Фам. - 2012. - М.: Р. Валент, 2012. - 528 с.
2. Federal Scientific for the Prevention and Combat of AIDS of the Public Office of the Central Scientific Research Institute Rospotrebnadzor. Reference on HIV infection in the Russian Federation as of June 30, 2016.2
3. Lanoy E. Survival after neuroAIDS: association with antiretroviral CNS Penetration-Effectiveness score / E. Lanoy et al. // Neurology - 2011.- Vol.76. - P. 644-651.).
4. Пантелеева О.В., Бембеева Н.А., Волкова Т.М., Кусниязова И.Е., Васильева В.А., Куприянова Т.С. Информационный бюллетень «ВИЧ-инфекция в Санкт-Петербурге по состоянию на 01.07.2018г.»,
5. Pokrovsky V.V. HIV/AIDS reduces the number of Russians and their life expectancy / V.V. Pokrovsky., N. Ladnaia, A. Pokrovskaya // Demographic Review. -2017. - №1. - P. 65-82.3.
6. UNAIDS. Gap. Report. Geneva: UNAIDS, 2016. Available from: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2016-prevention-gap-report_en.pdf 1

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

Дзюба Дарья Сергеевна

студент,

УО Гомельский государственный медицинский университет,
Республика Беларусь, г. Гомель

Карebo Элизавета Михайловна

студент,

УО Гомельский государственный медицинский университет,
Республика Беларусь, г. Гомель

Тарелко Ксения Валерьевна

студент,

УО Гомельский государственный медицинский университет,
Республика Беларусь, г. Гомель

Жданович Виталий Николаевич

научный руководитель,

канд. мед. наук, доцент,

УО Гомельский государственный медицинский университет,
Республика Беларусь, г. Гомель

Введение. Несмотря на многовековую историю изучения сердца как центрального органа сердечно-сосудистой системы, проблема нарушения венозного кровообращения остаётся до настоящего дня в центре внимания многих исследователей [1]. По данным ВОЗ 2/3 смертельных исходов от сердечно-сосудистых болезней среди лиц в возрасте от 45 до 65 лет приходится на долю ишемической болезни сердца и главным образом инфаркта миокарда.

М.С. Лисицин и В.И. Колесов выделяют 3 типа кровоснабжения сердца: равномерный — с одинаковым развитием обеих венечных артерий и, примерно, одинаковыми территориями их разветвления; левовенечный — при котором преобладает зона кровоснабжения левой венечной артерии, и правовенечный - при котором большее развитие имеет правая венечная артерия [1]. По данным А.В. Кузьминой-Приградской равномерный тип кровоснабжения сердца встречается в 24-50% наблюдений, левовенечный - в 9-30%, правовенечный в 17-68%. Согласно данным Комягина Д.В. правовенечный тип кровоснабжения наблюдался у 52% пациентов, левовенечный у 32%, у 16% – равномерный тип кровоснабжения миокарда [2].

Согласно степени стеноза, по данным Комягина Д.В., наиболее часто 1 степень стеноза наблюдалась при поражении огибающей ветви и 1 сегмента ПМЖВ; 2 – при стенозировании все тех же артерий; 3 – при поражении 2 сегмента ПМЖВ; 4 – поражении 2 сегмента правой венечной артерии. При изучении отдельных артерий и их ветвей, можно утверждать, что ЛВА чаще всего наблюдался стеноз 1 степени, у ПМЖВ – 3 степени (учитывались все 3 сегмента вместе), у диагональных ветвей – 2-3 степени, у огибающей ветви с одинаковой частотой 1, 2, и 3 степени, у ПВА – с одинаковой частотой как 1, так и 3 степени, у ЗМЖВ – 2 и 4 степени [2].

Цель: изучить возрастные и регионарные особенности поражений отдельных ветвей коронарных артерий при ИМ.

Материалы и методы исследования. Был проведён анализ 10 клинических случаев пациентов РНПЦ «Кардиология» в отделении эндоваскулярной хирургии. В исследования были использованы заключения коронарографий у людей с подтвержденным инфарктом миокарда после проведения стентирования. Среди пациентов было 10 мужчин в возрасте от 40 до 77 лет.

Результаты исследований и их обсуждение

В ходе анализа результатов пациентов наиболее частый тип кровоснабжения в 70% случаев был правый, левый встречался в 20% и 10%- равномерный.

Стеноз левой коронарной артерии(ЛКА) наблюдается в 70%, а правой коронарной артерии (ПКА) в 50% случаев от общего числа исследуемых. Тромбоз присутствовал в ЛКА- 60% и ПКА- 30% случаях, а в 10% не наблюдался. Атеросклеротические изменения чаще всего были выявлены в ПКА-50%, в ЛКА- 30% случаев от общего числа исследуемых.

Таблица 1.

Результаты

Заболевания	ЛКА,%	ПКА,%
Стеноз	70	50
Тромбоз	60	30
Атеросклероз	30	50

На основе результатов подробного анализа поражения ЛКА были составлены диаграммы № 1 и № 2, на которых показано процентное соотношение поражённых участков.

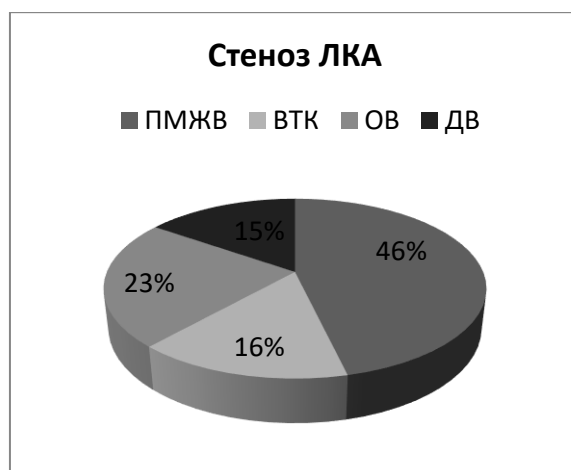


Рисунок 1. Диаграмма №1

По данным диаграммы №1 стеноз чаще всего поражает переднюю межжелудочковую ветвь (ПМЖВ)- 46,15%, стенозирование в основном случается во 2 и 3 сегментах либо же на их границе, при этом в каждом сегменте наблюдается поражение более 50%.

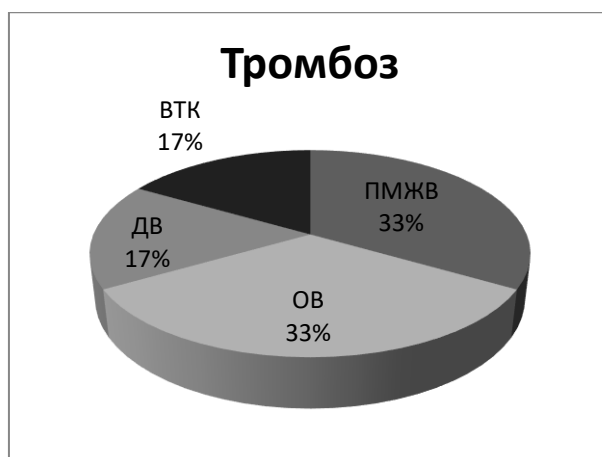


Рисунок 2. Диаграмма №2

На диаграмме №2 представлен тромбоз, который наблюдается 60% клинических случаев. На диаграмме видно, что окклюзия сосудов чаще происходит в ПМЖВ-33% и огибающей ветви (ОВ)-33%, реже в диагональных ветвях (ДВ)-17% и ветви тупого края соответственно. В ОВ тромбоз чаще встречается во 2-3 сегментах, а ПМЖВ в 1-2 сег.

Атеросклероз в ЛКА затрагивает практически все сосуды на своём протяжении: ОВ и ПЖМВ. Поражение ПКА намного меньше, чем ЛКА. Стенозируются в 50% случаев 1-2 сегменты, реже 3 сегмент. Тромбоз чаще наблюдается незначительным, в 20% выявлена субокклюзия на 1, 2 и 3 сегментах. Атеросклеротические поражения встречаются в 50% случаев. Чаще наблюдается атеросклеротические изменения артерий, реже атеросклеротические бляшки и диффузные атеросклеротические поражения.

Список литературы:

1. Горячева И.А. Вариантная анатомия венечных артерий и их основных ветвей у взрослого человека: Автореф. дис. канд. мед. наук/ И.А. Горячева. Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 2012.- С. 3-8.
2. Комягин Д.В. Характеристика коронарных артерий, в зависимости от степени стеноза и его сегментарной локализации, типа кровоснабжения сердца и морфометрических показателей/ Д.В. Комягин// Научно-практическая конференция, посвящённая 60-летию ГрГГМУ-2018.- С. 405-407.
3. Лешкевич К.Ф., Ковш Е.В., Белинская Ю.А., Драрниченко А.В. Стентирование коронарных артерий при использовании стентов с медикаментозным покрытием и без покрытия / К.Ф. Лешкевич, Е.В. Ковш, Ю.А. Белинская // Вестник ВГМУ-2012. – Том XI, № 1. – С. 89-94.
4. Гайворонский И.В. Морфометрические характеристики венечных артерий и их ветвей при различных формах сердца / И.В. Гайворонский, И.А. Горячева // Учёные записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова. – 2011. – Том XVIII, № 2. – С. 49–50.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ СТЕРОИДНОГО ОСТЕОПОРОЗА В СОЧЕТАНИИ С НЕЙРОГЕННОЙ АНОРЕКСИЕЙ

Кузьминых Дарья Андреевна

студент,

Приволжский исследовательский медицинский университет,
РФ, г. Нижний Новгород

Воловатова Ирина Николаевна

канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской и поликлинической терапии,
Приволжский исследовательский медицинский университет,
РФ, г. Нижний Новгород

Введение. Остеопороз признан распространенным осложнением нейрогенной анорексии. По данным литературы, до 85% женщин с диагнозом нервная анорексия имеют остеопороз или остеопению, а вероятность возникновения переломов у таких пациенток выше на 60% [5, с. 5]. Причина снижения минеральной плотности костной ткани у таких пациентов является спорной. Потеря веса, дефицит эстрогена, недоедание, избыток кортизола и дефицит кальция и витамина D – все эти факторы вовлечены в некоторой степени [3, с. 7].

Длительный прием глюкокортикостероидов (ГКС), особенно при пероральном и парентеральном введении, часто вызывает развитие серьезных нежелательных явлений. Постоянное применение системных ГКС уже в течение 3 месяцев является одним из наиболее сильных факторов риска остеопороза и переломов [4, с.34]. По имеющимся оценкам, до 50% всех больных, требующих длительного лечения ГКС, развивается остеопороз как проявление экзогенного гиперкортицизма, который возникает уже в процессе лечения системными ГКС. [1, с. 16]. Наличие дополнительных факторов риска остеопороза осложняет его течение.

При нейрогенной анорексии лечение сопутствующей патологии системными ГКС значительно ухудшает клиническую ситуацию. Ниже рассмотрен клинический случай стероидного остеопороза у пациентки с нейрогенной анорексией.

Больная Г., 32 года, поступила в ревматологическое отделение (р/о) ГKB №5 03.09.19 по направлению из ревмоцентра с подозрением на моноартрит левого коленного сустава. При поступлении - жалобы на постоянные боли и ограничение объема движений в левом коленном суставе, утреннюю скованность около 1 часа, ноющие боли в плюсневых костях обеих стоп, сильную слабость, недомогание в течение последних двух месяцев. На догоспитальном этапе принимала НПВС, однократно вводила дипроспан в/м, но болевой синдром сохранялся. 29.08.19 обратилась к ревматологу в ревмоцентр с вышеперечисленными жалобами. Учитывая наличие болей, скованности и синовита в левом коленном суставе, ускорение СОЭ до 46 мм/ч, заподозрен артрит левого коленного сустава. 3 сентября 2019 г. госпитализирована в ревматологическое отделение ГKB № 5.

Из анамнеза: пациентка в течение 5 лет ежемесячно вводит ГКС в/м: около 2 лет – дексаметазон, преднизолон, в течение 3 лет дипроспан (бетаметазона дипропионат) (уже 1 раз в 2-3 месяца). Со слов пациентки несколько лет назад был отек Квинке на пищевой продукт (назвать его затрудняется). С тех пор боязнь приступа аллергии привела к тому, что пациентка регулярно стала вводить ГКС с «профилактической» целью?! Также несколько лет назад на фоне стресса у пациентки был период полного «отказа» от приема пищи. Из этого состояния ее удалось «вывести». Но в настоящее время пациентка испытывает «отвращение» к еде, особенно жирной пище. Регулярно сознательно вызывает рвоту. И отрицает факт наличия «проблемы». Весит 45 кг при росте 174 см, считая, что это вес «нормальный». Категорически отказывается от консультации психиатра!!

При осмотре обращает на себя внимание «кушингоид», сухость кожных покровов с многочисленными экхимозами на верхних и нижних конечностях. **Индекс массы тела (ИМТ) 14,86 кг/м²**. Имеется выраженная кахексия, отсутствие подкожной клетчатки, атрофия

мышечной ткани. Тест «встань и иди» положительный. Перенесла переломы I плюсневых костей на обеих стопах (2016 г). В вертикальном положении выпячивание живота за счет атонии кишечника. Пальпируются петли кишечника, живот вздут. Много лет стул только со слабительным. Артериальное давление 140/90 мм рт.ст.

Общий анализ крови (06.09.19): СОЭ 15 мм/ч, гемоглобин 110 г/л, лейкоциты $10,45 \times 10^9$ /л, тромбоциты 580×10^9 /л, тромбоцитрит 0.418%. Мочевая кислота 326 мкмоль/л, Ревматоидный фактор 5 МЕ/мл, С-реактивный белок отр, ЭКГ – синусовая тахикардия. Фосфор неорганический 1,77 ммоль/л, Са ионизированный 1,12 ммоль/л, паратиреоидный гормон 411 пг/мл, кортизол общий до полудня <1 мкг/дл. УЗИ ОБП и почек: «микролиты» почек. Конкремент левой почки.

МРТ левого коленного сустава: Аvascularный некроз субхондрального отдела бедренной кости в области наружного мыщелка, постинфарктные изменения эпифизов бедренной и большеберцовой кости. Супрапателлярный бурсит. Киста Бейкера. Синовит.

МСКТ коленного сустава: Асептический некроз в области наружного мыщелка левой бедренной кости с перестройкой структуры внутреннего мыщелка.

Учитывая молодой возраст пациентки (32 года), оценка 10-летнего абсолютного риска переломов с использованием модели FRAX не проводилась.

Диагноз: Стероидный остеопороз, осложненный переломами I плюсневых костей в 2016 г. Асептический некроз латерального мыщелка бедренной кости слева. Вторичный синовит левого коленного сустава. Неврогенная анорексия. Ятрогенный синдром Иценко-Кушинга.

Лечение в стационаре включало физиотерапевтическое лечение - УВЧ, магнитотерапию, электрофорез левого коленного сустава, противовоспалительную терапию (диклофенак – без эффекта), анальгетики (трамадол), ингибиторы протонной помпы (омепразол), витамин D, коррекцию нарушений микроциркуляции (пентоксифиллин, раствор глюкозы).

После выписки из стационара пациентка прошла остеоденситометрию, по результатам которой выявлено значительное снижение минеральной плотности костной ткани (МПКТ). Учитывая, что пациентке 32 года, использовался Z-критерий. Результаты: с шейки бедренной кости: -3,5 стандартных отклонений, с позвоночника: -3,7 стандартных отклонений

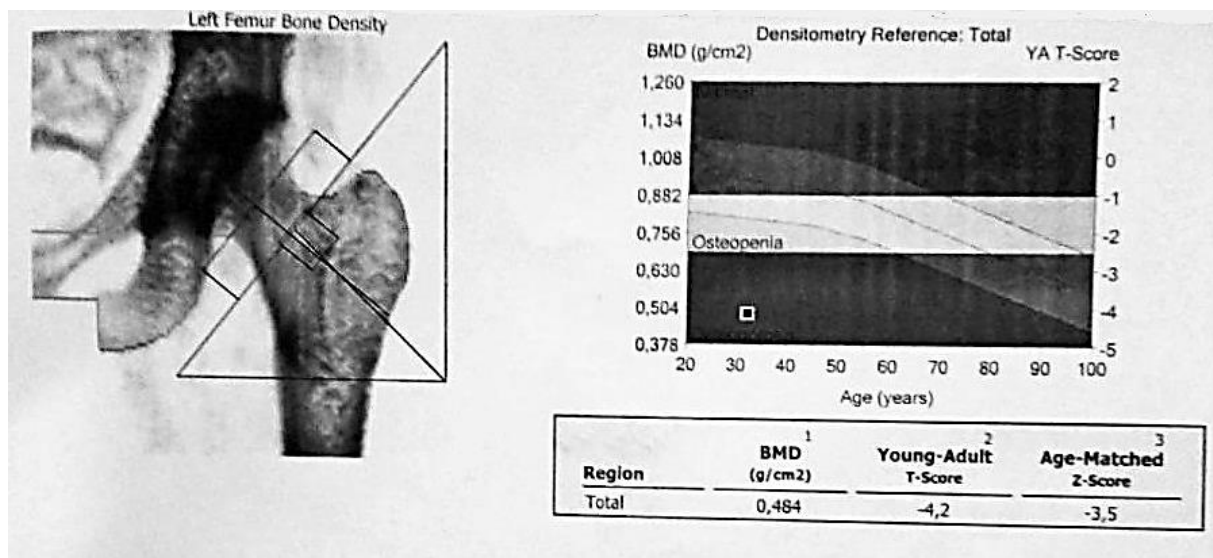


Рисунок 1. Результаты остеоденситометрии шейки левой бедренной кости

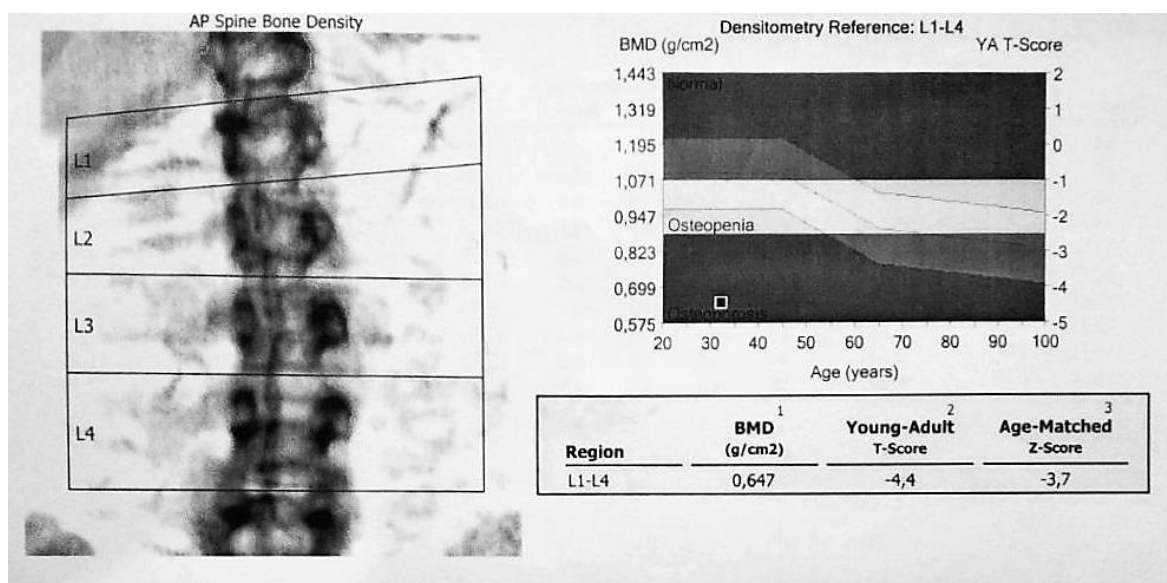


Рисунок 2. Результаты остеоденситометрии позвоночника

В октябре 2019 года «на ровном месте» у пациентки случился чрезвычайный перелом шейки левой бедренной кости. Выполнялся остеосинтез, после чего пациентке выполнено ПК введение деносумаба (Пролиа), 60 мг п/к. Перелом не сросся, металлоконструкции мигрировали, произошло вторичное смещение отломков, в связи с чем 18.02.2020 была проведена операция: тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава. В ОАК от 26.02.2020 – гемоглобин 85 г/л, гематокрит 0,29, тромбоциты 516×10^9 /л, лейкоциты $10,29 \times 10^9$ /л, эритроциты $3,69 \times 10^{12}$ /л.

Были даны рекомендации: ходьба на костылях/ходунках с минимальной опорой на левую ногу, лечебная гимнастика для восстановления мышц и движений в прооперированной конечности, исключить глубокое присаживание (более 90 градусов), вращательные движения в левом тазобедренном суставе, ограничить отведение и приведение левой нижней конечности. Назначены: нимесил при болях, ксарелто, тромбо-асс, тотэма.

Обсуждение. У больной тяжелое нарушение всех видов обмена, обусловленное двумя причинами: нейрогенной анорексией, усугубляющейся отсутствием адекватного питания, и бесконтрольным приемом ГКС в течение не менее 5 лет. Известно, что побочные эффекты чаще связаны с приемом ГКС длительного действия, бетаметазона дипропионат (дипроспан) [1, с. 15], что объясняет быстрое развитие остеопороза и, как следствие, переломы при минимальной травме. Усугубляет течение остеопороза сопутствующий дефицит витамина Д, низкая МПКТ и низкий ИМТ [2, с. 6]. А молодой возраст пациентки не позволяет оценить 10-летнюю вероятность переломов с помощью модели FRAX. Учитывая дозу принимаемых ГКС, имеющиеся факторы риска, наличие низкоэнергетических переломов в анамнезе, лечение остеопороза в данном случае необходимо. Кроме того, имеет большое значение рациональное питание с увеличением количества продуктов, богатых кальцием и витамином Д [4, с. 35]. Однако ввиду отказа пациентки от пищи, адекватный прием кальция и витамина Д должен быть в виде фармакологических препаратов. При этом прием препаратов кальция ограничен в связи с выявлением «микролитов» и конкремента почек по УЗИ.

Следует отметить, что коморбидная пациентка поступила в р/о «случайно», с подозрением на артрит коленного сустава. В ходе обследования выявлен асептический некроз латерального мыщелка левой бедренной кости как результат длительного приема ГКС и синовит, развившийся вторично. Симптомы экзогенного гиперкортицизма мало отличаются от проявлений болезни Кушинга, однако в последнем случае практически не встречаются некоторые симптомы, в частности, асептический некроз костей. Это объясняется увеличением синтеза АКТГ при болезни Кушинга и подавлением синтеза этого гормона при ятрогенном гиперкортицизме. Это осложнение необратимо, процесс прогрессирует и может

потребовать трансплантации сустава [1, с. 16]. Однако хирургическое вмешательство у данной пациентки возможно только после дообследования, коррекции терапии и нормализации состояния.

Данный клинический случай подтверждает возникновение и других побочных эффектов бесконтрольного приема системных ГКС, а именно: нарушения жирового обмена с возникновением «кушингоидного» внешнего вида, нарушения водно-электролитного обмена в виде гипокальциемии и, как следствие, вторичного гиперпаратиреоза, артериальной гипертензии, повышенного риска тромбоэмболических осложнений, угнетения функции коры надпочечников.

Заключение. Тяжелое течение остеопороза в данном клиническом случае обусловлено бесконтрольным системным приемом ГКС в сочетании с нервной анорексией и низкой комплаентностью пациентки. В связи с кахексией, атрофией мышц невозможно полноценное восстановление функции суставов, нормализации обмена веществ и эффективное лечение остеопороза. Решение этой проблемы заключается в **комплексном лечении при участии психиатра, эндокринолога и гастроэнтеролога.**

Список литературы:

1. Борисова Е.О. Побочные эффекты системной глюкокортикостероидной терапии // Практическая пульмонология. - № 3. – 2004. - с. 14-19.
2. Лесняк О.М., Торопцова Н.В. Диагностика, лечение и профилактика остеопороза в общей врачебной практике. Клинические рекомендации // Российский семейный врач. - Том 18. № 4. – 2014. - с. 4-17.
3. Медведев В.П., Лоскучерявая Т.Д. Нервная анорексия и нервная булимия у детей и подростков: диагностика и лечение // Российский семейный врач. - Том 17. № 1. – 2013. - с. 4-15.
4. Торопцова Н.В., Баранова И.А. Глюкокортикоидный остеопороз: особенности терапии // Современная ревматология. – 2013. – Том 4 – с. 33–7.
5. Mehler P.S., Brown C. Anorexia nervosa – medical complications. // Journal of Eating Disorders. - Vol. 3. № 11. - 2015. <https://doi.org/10.1186/s40337-015-0040-8>

РУБРИКА

«НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ Г. КРАСНОЯРСКА

Банжура Анастасия Геннадьевна

магистрант,

Красноярский государственный аграрный университет,

РФ, г. Красноярск

ANALYSIS OF THE USE OF LAND AND OTHER REAL ESTATE OBJECTS IN KRASNOYARSK

Anastasiya Banzhura

Undergraduate student

Krasnoyarsk State Agrarian University,

Russian Federation, Krasnoyarsk

Аннотация. В статье рассматривается структура объектов недвижимости и земельной собственности г. Красноярск. Представлен состав земель и объектов муниципальной собственности г. Красноярск.

Abstract. The article deals with the structure of real estate and land ownership in the city of Krasnoyarsk. The composition of lands and objects of municipal property of the city is presented Krasnoyarsk.

Ключевые слова: недвижимость, земельный участок, единая учетно-регистрационная система, земельный фонд, муниципальное имущество.

Keywords: real estate, land plot, unified accounting and registration system, land fund, municipal property.

Недвижимость – главный предмет обсуждения при приватизации государственной и муниципальной собственности, при аренде нежилых помещений, при покупке и продаже жилых помещений. Возникает слой новых владельцев недвижимости, как в сфере личного потребления, так и во многих сферах предпринимательской деятельности. Появились коммерческие структуры, действующие на рынке недвижимости. По функциональному назначению объектов рынок недвижимости подразделяется на 4 основные составляющие: рынок земли (земельных участков), рынок жилья, рынок нежилых помещений, рынок промышленной недвижимости. При муниципальной собственности, имущество, принадлежит на правах собственности городским и сельским поселениям, а также другим муниципальным образованиям [1].

Количество учтенных объектов муниципальной собственности по состоянию на конец 2019 года представим в таблице 1.

Таблица 1.

**Сравнительный анализ структуры объектов казны г. Красноярск,
состоящих на реестровом учете, 2017 -2019 гг., ед.**

Наименование раздела реестра муниципальной собственности	2017 год	2018 год	2019 год	Темп роста, 2019 г. к 2017 г.,%
Здания, строения, нежилые помещения	3 918	3 685	3480	88,82
Группа основных средств, относящихся к оборудованию, производственному и хозяйственному инвентарю, библиотечному фонду, архивам, и прочие основные средства стоимостью свыше 100 тыс. рублей	31651	17118	16060	50,74
Объекты незавершенного строительства	68	68	12	17,65
Транспортные средства	2 024	1 931	1863	92,05
Жилые помещения:	20331	17983	14462	71,13
-в том числе ветхое жилье	996	668	656	65,86
Объекты и сооружения инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры	12 229	12338	12017	98,27
Акции, иные ценные бумаги, доли города в уставных капиталах	5	4	3	60,00
Всего объектов имущества	71 222	53 795	48 553	68,17

На конец отчетного года на реестровом учете числится 48553 объекта муниципального имущества. Отмечается отрицательная тенденция снижения в количественном составе имущества на 31%, что связывается с выводом имущества по причине продажи, ввода в эксплуатацию, безвозмездной передачи или уничтожения.

Из общего количества право муниципальной собственности оформлено на 42663 объекта, что составляет 87,2 % от общего количества учтенных объектов. На бюджетном учете состоит 14462 жилых помещения, из них ветхого жилого фонда – 656 объектов.

Состав и структуру муниципальной собственности г. Красноярск представим на рисунке 1.

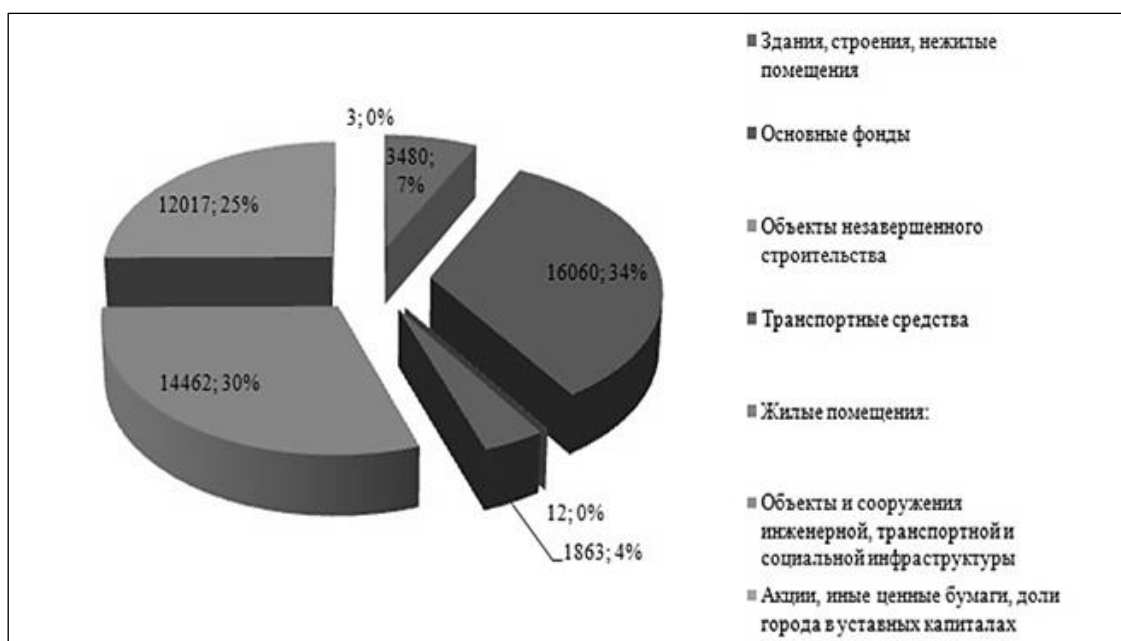


Рисунок 1. Состав объектов муниципальной собственности г.о. Красноярск в 2019 г.

Из рисунка 2.5 видно, что наибольшая доля в составе муниципального имущества на 2019 год принадлежит:

- объектам основных средств, относящихся к оборудованию, производственному и хозяйственному инвентарю, библиотечному фонду, архивам, и прочие основные средства стоимостью свыше 100 тыс. руб.– 34% (16060 ед.);
- жилым помещениям – 30% (14462 ед.);
- объектам инженерной инфраструктуры – 25% (12017 ед.).

Наименьшую долю в составе объектов составляют объект нежилого имущества – 7%, а также объекты незавершенного строительства и доли в уставных капиталах – менее 1%.

Общая площадь земель города, согласно баланса территорий в границах городской черты составляет, по состоянию на декабрь 2019 года – 34813 га (табл. 2).

Таблица 2.

Состав земель города Красноярска по состоянию на 1 января 2019 года

Наименование	Площадь, га	%
Земли сельскохозяйственного использования	9295,07	26,7
Земли жилой застройки	6161,9	17,7
Земли общественно-деловой застройки	870,325	2,5
Земли промышленности	3759,8	10,8
Земли общего пользования	10374,3	29,8
Земли под военными объектами и режимными территориями	696,26	2
Земли специального назначения	208,878	0,6
Земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций	2088,78	6
Водная поверхность	1357,71	3,9
Итого	34 813	100

Из таблицы 2 видно, что основную часть территории города занимают земли общего пользования - 29,8%, сельскохозяйственного использования – 26,7 %, наименьшая площадь занята землями специального назначения и составляет 0,6 % от общей площади.

Количество земельных участков, зарегистрированных на праве муниципальной собственности по состоянию на 01.01.2019 г. и учитываемых в реестре муниципального имущества, составляет 3036 земельных участка.

Динамику объектов землепользования городского округа Красноярск представим на рисунке 2.

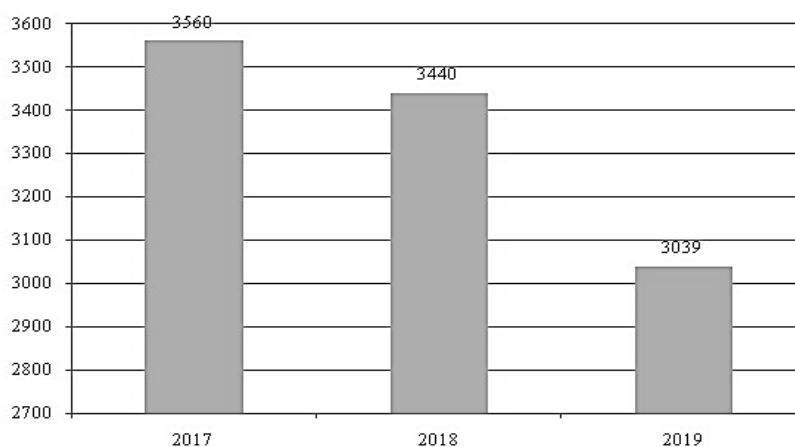


Рисунок 2. Динамика объектов землепользования, 2017 - 2019 гг., ед.

Как показывают данные рисунка 2, отрицательную динамику показателей в реестре муниципальной собственности Красноярска составляет уменьшение земельных участков на 14,6%.

Из них на 2688 участка зарегистрировано право собственности города Красноярска, а остальные участки числятся за краевым земельным фондом.

Всего из общей площади территории городского округа, составляющей 34813 га, 15782 га находится в муниципальной собственности, 2322 га - в частной собственности физических лиц, 1352 га - в собственности юридических лиц, 3590 га принадлежит федеральному земельному фонду и 11767 га принадлежит краевому фонду.

Государственная собственность, которая распределяется на федеральную, муниципальную и краевую и не занятой под субъекты стратегической важности, сдается в среднесрочную и долгосрочную аренду (рисунок 3).

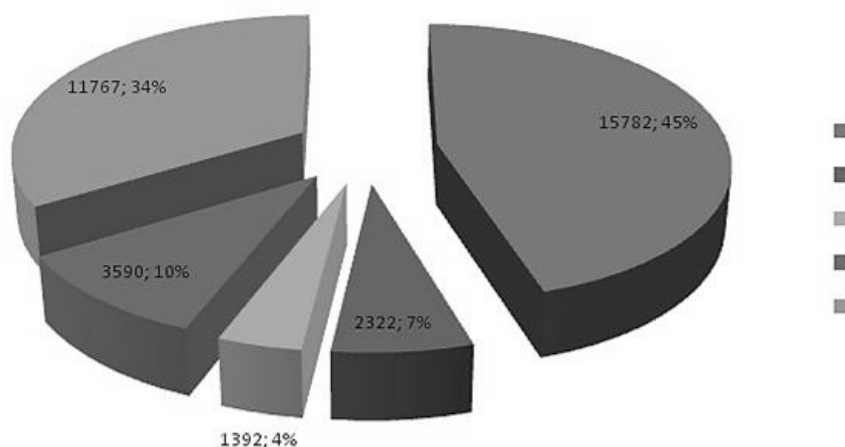


Рисунок 3. Структура собственности земельных ресурсов города Красноярск (га)

Большая часть земель находится в частной собственности (12990 га у физических лиц и 1352 у юридических лиц). Передано в долгосрочную аренду – 190 объектов землепользования. Ежегодно выставляется не менее 100 земельных участков на аукционные торги [2].

Список литературы:

1. Калиниченко К.С. Земельный участок и участок недр как объекты права по законодательству России и Германии [Текст] / К.С. Калиниченко // Арбитражные споры. 2015. №4. С. 214.
2. Бадмаева С.Э., Лидяева Н.Е. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения Красноярского края // Мат. Всероссийской научно – практ. конф. Новочеркасск. – 2018. – С. 6 - 13

РУБРИКА

«ПЕДАГОГИКА»

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ

Волкова Полина Сергеевна

студент,
Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет (ЧГПУ),
РФ, г. Челябинск

Шитякова Наталья Павловна

научный руководитель,
д-р пед. наук, профессор,
Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет (ЧГПУ),
РФ, г. Челябинск

В рамках своего исследования мы создаем проект системы управления повышением квалификации педагогов сельской школы. Целью создания этой системы является упорядочение всех элементов этого процесса для успешного его функционирования и развития в школе. Данная система предлагается руководителям и органам управления образовательной организации. Используя такую систему, руководитель может быть уверен, что процесс повышения квалификации педагогов идет в рамках предполагаемого качества, а диагностика и коррекция позволит реагировать руководителям, корректировать работу субъектов системы. Система управления повышением квалификации педагогов полиструктурна. Она имеет циклическую структуру (циклическостью характеризуются функции управления, поскольку они повторяются ежегодно, но каждый раз имеют новые значения, содержание); иерархическую структуру (субъекты управления связаны многоступенчатыми отношениями подчинения), структуру взаимодействия «многое-ко-многим» (субъекты управления и соответствующие им исполняемые функции).

На рисунке представлена совокупность функций, взаимосвязанных между собой и упорядоченных, выбранных с целью организации процесса управления повышением квалификации педагогов. Управление связано с обменом информацией между субъектами и органами управления системы, а также системы с внешней средой. В процессе управления получают сведения о состоянии системы в каждый момент времени, о достижении (недостижении) заданной цели для того, чтобы воздействовать на систему и обеспечить выполнение управленческих решений.



Рисунок 1. Модель управленческой системы повышения квалификации педагогов

Функции, представленные в системе:

1. Информационно-аналитическая функция представляет собой сбор, обработку, анализ и оценку нормативно правовых документов (ФЗ «Об образовании в РФ», Федеральный государственный стандарт начального общего образования, Федеральный государственный стандарт среднего общего образования, Федеральный государственный стандарт основного общего образования, Примерная основная образовательная программа [http://fgosreestr.ru/], Профстандарт педагога, Документы нацпроекта «Образование» и его подпроектов. Эта функция предусматривает анализ состояния уже существующей системы повышения квалификации в образовательной организации по следующим показателям:

- степень достижения планируемых результатов обучающимися в соответствии с образовательными программами на всех ступенях обучения;
- кадровое обеспечение преподавания в школе;
- выполнение педагогами требований должностных инструкций;
- выявление наиболее эффективных педагогических средств обучения и воспитания воспитания, присущих школе.

2. Целеполагание — процесс выбора целей с установлением параметров допустимых отклонений для управления процессом осуществления идеи управления повышением квалификации педагогов, постановка ведущих целей, перспектив и выбор ценностей как целей повышения квалификации.

3. Планирование — оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленных целей, деятельность (совокупность процессов), связанная с постановкой целей (задач) и действий в будущем.

4. Мотивация — побуждение к действию; психофизиологический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности.

5. Организация — это процесс создания структуры управления повышением квалификации в организации, которая дает возможность субъектам управления и органам эффективно работать вместе для достижения общих целей; общая организация труда для обеспечения процесса повышения квалификации за счет функционирования компонентов системы.

6. Контрольно-диагностическая функция обеспечивает непосредственное проведение комплекса диагностических мероприятий и нацелена на выявление соответствия реального состояния повышения квалификации педагогов запланированному состоянию

Таким образом, внедрение представленной выше системы поможет руководству образовательной организации организовать продуктивный процесс повышения квалификации педагогов.

ТВОРЧЕСТВО И ТВОРЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Егорова Елена Сергеевна

магистрант,

*Оренбургский государственный педагогический университет,
РФ, г. Оренбург*

Аннотация. В статье рассматриваются понятия «творчество» и «творческая активность», которая достигается при стремлении ребёнка к самостоятельному решению проблем, что является предпосылкой к продуктивному творчеству.

Ключевые слова: творчество, творческая активность, творческая личность, самовыражение, самореализация.

Дошкольный возраст – важнейший этап развития и воспитания личности. Это период приобщения ребёнка к познанию окружающего мира, период его начальной социализации [1].

Ребенок рождается с заложенными в нем природой задатками, с качествами, определенными наследством. Он обладает определенной анатомо-физиологической структурой, набором безусловных и быстро формирующихся условных рефлексов. Мозг ребенка обладает возможностями для познания мира. Однако наследственной программы, биологических факторов недостаточно, чтобы подготовить ребенка к жизни в обществе. Морально - этические нормы, трудовые навыки, традиции не передаются по наследству [1].

Ребёнок развивается под воздействием окружающей среды. Развитие личности идёт через собственную деятельность ребёнка по овладению действительностью. В ходе игровой, познавательной, коммуникативной, трудовой, спортивной, художественной, технической и других видов деятельности, их постоянного обогащения и трансформация, на основе общения с людьми ребёнок совершает переход от подражания как простейшего проявления активности к самостоятельным способам деятельности, к творческой активности, к самовоспитанию [1].

Идея творчества является важной для сферы образования, поскольку способность творить является уникальной и индивидуальной. Для развития общества необходимо внимание к человеческому капиталу, к его творческому потенциалу, что будет способствовать достижениям в различных сферах деятельности – экономике, науке, культуре. В связи с этим перед современным образованием ставится задача творческой личности, способной рационально и продуктивно решать проблемы цивилизации с большой степенью ответственности за выполняемую деятельность [5].

Потребность в творчестве – одна из универсальных общечеловеческих потребностей, поэтому дети должны иметь возможность творить, пробовать и проявлять себя в разных видах деятельности [3].

Зацепина М.Б., отмечает, что «творчество не служит подготовкой к чему-то высшему – оно само наиболее ценный и вместе с тем естественный, органичный для дошкольника вид деятельности. Потребность в творчестве – одна из самых глубоких и постоянных потребностей. Так, ребёнок загорелся какой-либо идеей, вынашивает её, ищет способы воплощения, и, наконец, осуществляет свой замысел. Именно в этом состоит существо творчества» [3].

Творчество принято считать важнейшим видом духовно-практической деятельности ребенка, способствующим его самовыражению и самореализации. В широком смысле творчество может представлять собой любую практическую или теоретическую деятельность, в результате которой появляется что-то новое (прежде всего — для субъекта деятельности): знания, решения, способы действия, материальные продукты [2].

Одним из наиболее распространенных определений творчества – определение по продукту или результату. Творчеством признаётся всё, что приводит к созданию нового. А. Дзидики даёт характерное для этого подхода определение: «Творчество – это способность генерировать что-то такое, что никогда раньше не было известно, не встречалось и не наблюдалось» [6].

Е.П. Ильин, считает, что творчество – это «...деятельность, результатом которой является создание оригинальных ценностей, установление новых, ранее неизвестных фактов, свойств и закономерностей материального мира и духовной культуры...» [6].

Л.С. Выготский рассматривал творчество как создание нового, в том числе и во внутреннем мире самого субъекта [4]. Л.И. Божович, Л.С. Выготский, В.С. Мухина, Д.Б. Эльконин считают, что творческая личность, проявляет себя уже с раннего детства [2, 4, 6].

В формировании активной и творческой личности возникает вопрос об определении источников человеческой активности, закономерностей их индивидуального проявления в различных видах деятельности. С.Т. Шацкий отмечал, что «...для наиболее полного раскрытия творческого потенциала...ибо начатки творческой силы существуют почти у всех, у маленьких и больших людей, – надо лишь создать для проявления ее подходящие условия...» [7].

Как и все другие качества личности, творческая активность возникает и развивается в процессе творческой деятельности. Л.С. Выготский считал вопрос о творчестве у детей, о развитии этого творчества и о значении творческой работы для общего развития и формирования ребенка одним из важных вопросов в детской психологии и педагогике [4].

Для развития творческой активности дошкольников существует немало путей и направлений, например, работа с разными материалами, включающая в себя виды создания образов предметов из ткани, бумаги и природного материала. В.Н. Сорока-Росинский, отметил, «...ничто так не способствует формированию и развитию личности, ее творческой активности, как обращение к народным традициям, обрядам, народному творчеству...» [4]. Н.Д. Бартрам говорил о том, что для ребенка лучшей игрушкой будет та, которую он сделал своими руками «...вещь, сделанная самим ребенком, соединена с ним живым нервом и все, что передается его психике по этому пути, будет неизмеримо живее, интенсивнее, глубоко и прочнее того, что пойдет по чужому, фабричному и очень часто бездарному измышлению...» [4].

Согласно В.Ф. Овчинникову, «творческая активность – это одно из проявлений личности, свидетельствующее о ее яркой индивидуальности, способности выдвигать нестандартные решения» [4].

А.И. Крупнов отмечает, что «активность, с одной стороны, понимается как мера деятельности, уровень протекания процесса взаимодействия или как потенциальные возможности субъекта к взаимодействию, с другой стороны, характеризуется как совокупность инициативных действий субъекта, обусловленных его внутренними противоречиями, опосредованными средовыми влияниями» [4].

Психологи рассматривают активность личности как «группу личностных качеств, обуславливающих внутренние потребности, тенденции индивида к эффективному освоению внешней деятельности, к самовыражению относительно внешнего мира» [4].

Развитие творческой активности дошкольника предусматривает проявление индивидуальности, достигнутое при активности и самостоятельности ребенка в преобразующей деятельности. Основная цель воспитания – формировать поколение, способное создавать новое, то есть формировать творческого, изобретательного человека. Являясь сложной чертой личности, творческая активность проявляет более глубокие личностные образования: потребности, способности, ценностные ориентации.

В.Ф. Овчинников утверждает, «творческая активность дошкольника есть направленность личности на самостоятельное решение проблем, на поиск новых оригинальных способов деятельности, выражающих стремление личности к преобразованию окружающей предметной среды. У всех детей с момента возникновения стремления к разнообразным видам деятельности необходимо формировать художественно-образное начало, что является обязательной предпосылкой к продуктивному творчеству» [4].

Таким образом, творческая активность способствует развитию природных задатков, формирует опыт, развивает механизмы психики и положительные индивидуальные личностные качества, такие как способности, интересы и склонности. Творческая активность в дошкольном возрасте определяется как интегральная характеристика личности, включающая стремление ребенка к самостоятельному решению и включающая такие компоненты, как мотивационный, волевой, содержательный, оперативный и продуктивный.

Список литературы:

1. Болотина Л.Р. Дошкольная педагогика: учебное пособие для вузов / Л.Р. Болотина, Т.С. Комарова, С.П. Баранов. – М.: Юрайт, 2020. – 218 с.
2. Большой психологический словарь /под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. — СПб.: ПраймЕврознак, 2003. — 632 с.
3. Зацепина М.Б. Организация досуговой деятельности в дошкольном образовательном учреждении: учебное пособие для вузов / М.Б. Зацепина. - М.: Юрайт, 2020. – 149 с.
4. Касимов А.М. Развитие творческой активности дошкольников как психолого-педагогическая проблема. / А.М. Касимов // Вестник Университета. 2013. - № 21 – с. 265-269.
5. Коршунова О.В. Развитие творческого потенциала личности в образовательном процессе. практическое пособие /О.В. Коршунова, О.Г. Селиванова. - М.: Юрайт, 2020. – 319 с.
6. Савенков А.И. Психология детской одаренности: учебник для вузов / А.И. Савенков. - М.: Юрайт, 2020. – 334 с.
7. Шацкий С.Т. Педагогика. Избранные сочинения в 2 т. Том 1 /С.Т. Шацкий. - М.: Юрайт, 2018. – 269 с.

РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Таджева Сурай Чарыгелдиевна

магистрант,
ФГБОУ ВО Марийский государственный университет,
РФ, г. Йошкар-Ола

Таджева Джерен Бешимовна

магистрант,
ФГБОУ ВО Марийский государственный университет,
РФ, г. Йошкар-Ола

Курилева Наталья Леонидовна

научный руководитель,
канд. пед. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Марийский государственный университет,
РФ, г. Йошкар-Ола

Обучение в начальной школе – это один из самых ответственных и значимых периодов развития человека. Именно в младшем школьном возрасте интенсивно формируются и развиваются все психологические процессы, от уровней развития которых, во многом зависит не только результаты обучения в средней и старшей школе, но и даже качество жизни в целом. Память является основой способностей, определяет саму возможность приобретения знаний, умений и навыков [3].

На сегодняшний день существует объективная необходимость обучения детей младшего школьного возраста приемам и способам эффективного, осмысленного запоминания учебного материала. Это способствует не только развитию познавательной сферы ребенка, но и успешности учебной деятельности. Память лежит в основе способностей человека, является условием научения, приобретения знаний, формирования умений и навыков.

У детей младшего школьного возраста преобладает наглядно – образная память, ребенок лучше запоминает предметы и картинки. Педагог должен не только фиксировать умение запоминать. Он, прежде всего, должен обучать учащихся рациональной технологии запоминания и убедить их в том, что результаты будут получены не сразу, а постепенно. Математика – учебная дисциплина, которая может способствовать развитию памяти [2].

ИКТ является одним из средств обучения, способствует реализации педагогической идеи. Актуальность использования ИКТ в обучении математике обусловлено тем, что в компьютерных технологиях заложены неисчерпаемые возможности для обучения учащихся на качественно новом уровне. Они дают широкие возможности для развития личности учащихся, в том числе для развития психических процессов - памяти. Наглядность материала повышает его усвоение, т.к. задействованы все каналы восприятия учащихся – зрительный, механический, слуховой и эмоциональный. Одновременное использование аудио- и видеоинформации повышает запоминаемость до 40-50%. Мультимедиа программы представляют информацию в различных формах и тем самым делают процесс запоминания более эффективным. Однако следует помнить следующие правила, которые способствуют лучшему усвоению информации:

- Длительность использования электронных средств обучения не должна превышать 20 минут: учащиеся устают, перестают понимать, не могут осмыслить новую информацию.
- Использование электронных средств обучения в начале урока (в течение 5 минут) сокращает подготовительный период с 3 до 0,5 минуты, а усталость и потеря внимания наступают на 5-10 минут позже обычного.

Но при работе с мультимедийными презентациями на уроках необходимо, прежде всего, учитывать психофизиологические закономерности восприятия информации с экрана компьютера, телевизора, проекционного экрана. Работа с визуальной информацией, подаваемой с экрана, имеет свои особенности, т. к. при длительной работе вызывает утомление, снижение остроты зрения.

Практика работы педагогов показывает, что наиболее эффективно использование компьютера на уроках математики:

- при проведении устного счёта (возможность оперативно предъявлять задания и–корректировать результаты их выполнения);
- при изучении нового материала (иллюстрирование разнообразными наглядными – средствами; мотивация введения нового понятия; моделирование);
- при решении задач обучающего характера (выполнение рисунков, составление – плана работы; отработка определенных навыков и умений);
- при интегрировании предметов естественно-математического цикла.

Специальное программное обеспечение для интерактивных досок позволяет работать с текстами и объектами, аудио- и видеоматериалами, Интернет-ресурсами, делать записи от руки прямо поверх открытых документов и сохранять информацию.

Внедрение ИКТ в образовательный процесс развивает познавательный интерес учащихся к изучению математике, создавая условия для мотивации к изучению этого предмета, способствуют повышению эффективности обучения и самообучения, а также к повышению качества образования.

Рассмотрим некоторые информационные технологии, которые эффективно можно использовать на уроках математики, способствуя тем самым развитию познавательных процессов.

Flash-анимация на уроках– это небольшой учебный ролик, в котором с помощью подвижных изображений, схем, подписей и дикторского текста изложен фрагмент изучаемого материала. Например, flash-анимации по математике, которые можно найти на сайте единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>), содержат четко дозированный объем информации и хорошо продуманный дикторский текст. Как правило, все примеры хорошо иллюстрированы, что способствует усвоению нового материала за счет непроизвольного внимания и непроизвольного запоминания.

На уроках математики с помощью слайдов, созданных в программе Microsoft Office Power Point, может осуществляться демонстрация примеров, задач, цепочек для устного счета, могут быть организованы математические разминки и многое другое.

Мультимедийные презентации – это удобный и эффектный способ представления информации с помощью компьютерных программ. Он сочетает в себе динамику, звук и изображение, то есть те факторы, которые наиболее долго удерживают внимание ребенка. Компьютерная презентация дает возможность учителю самостоятельно скомпоновать учебный материал исходя из особенностей конкретного класса, темы, что позволяет построить урок так, чтобы добиться максимального эффекта запоминания.

Заметим, что применение информационных технологий в обучении базируется на данных физиологии человека: в памяти человека остается 25% услышанного материала, 33% увиденного, 50% увиденного и услышанного, 75% материала, если ученик активно участвует в процессе. Поскольку наглядно-образные компоненты мышления играют исключительно важную роль в жизни человека, то использование их в обучении оказывается чрезвычайно эффективным.

Таким образом, развитие памяти младших школьников с помощью цифровых технологий на уроках математики является на сегодняшний день актуальным методом в практике педагогов начальных классов.

Список литературы:

1. Королёва А.А. Использование методики мнемотехники на уроках математики в начальной школе [Электронный ресурс] / А.А. Королёва. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2015/10/19/ispolzovanie-metodikimnemotehniki-na-urokah-matematiki> (Дата обращения: 28.12.2020).
2. Черёмошкина Л.В. Психология памяти: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Л.В. Черёмошкина. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 368 с.
3. Черёмошкина Л.В. Развитие памяти детей: популярное пособие для родителей и педагогов [Текст] / Л.В. Черёмошкина. – Москва: Издательский центр «Академия», 2015. – 97 с.

РУБРИКА

«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРОЛИКОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БИОГЕРМ»

Глебова Марина Васильевна

магистрант,

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии –

МВА имени К. И. Скрябина,

РФ, г. Москва

Калачева Эмилия Вадимовна

магистрант,

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии –

МВА имени К. И. Скрябина,

РФ, г. Москва

Редькин Сергей Владимирович

научный руководитель,

канд. биол. наук, доцент,

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии –

МВА имени К. И. Скрябина,

РФ, г. Москва

В настоящее время важной задачей является увеличение производства высококачественной продукции. Одним из решений является полноценное кормление, которое достигается благодаря применению различных кормовых добавок. По показателям крови можно судить об интенсивности обменных процессов, на которые огромное влияние оказывает кормление и качество составленных рационов.

Процессы, которые протекают в живых организмах, отражаются на показателях крови, их составе и физико-химических свойствах при применении кормовых добавок, по которым можно судить о постоянстве баланса основных веществ в организме, интенсивности обменных процессов, функциях клеток иммунной системы [1].

Актуальность: Улучшение качества кормления за счёт включения в рацион кормовых добавок позволит эффективнее выращивать животных, а так же повлияет на их продуктивность, что позволит получать готовую мясную продукцию в кратчайшие сроки.

Цель: Изучить динамику крови контрольной и опытных групп (клинические и биохимические показатели) при включении в рацион кроликов разных доз кормовой добавки «Биогерм».

Задачи: Провести сравнительную характеристику гематологических показателей крови кроликов контрольной и опытных групп, полученных в начале и в конце опыта.

Материал и методы исследования

Исследования были проведены на кроликах породы Белый Паннон. В условиях вивария были сформированы три группы месячных кроликов по 10 особей в каждой. Кролики контрольной группы получали основной рацион, кролики первой опытной группы дополнительно к основному рациону получали ежедневно кормовую добавку «Биогерм» в дозе 1% от ежесуточной нормы кормления молодняка кроликов, вторая опытная группа дополнительно к основному рациону получали ежедневно кормовую добавку «Биогерм»

в дозе 3% от ежесуточной нормы кормления молодняка кроликов. Кроликов выращивали с 30 до 90 суток. Показатели крови изучали на 30-е сутки и 90-е сутки. В крови определяли число эритроцитов, концентрацию общего гемоглобина, показатель гематокрита унифицированными в ветеринарной гематологии методами и другие показатели биохимического и клинического анализа.

Результаты исследования

В результате проведенных исследований было установлено, что все показатели крови кроликов контрольной и опытных групп колеблются в пределах физиологической нормы. Это свидетельствует о нормальном физиологическом статусе подопытных животных. Полученные данные и их анализ свидетельствуют об изменении морфологического и биохимического состава крови при включении в рацион кормовой добавки «Биогерм». (См. Таблицу 1, таблицу 2)

Таблица 1.

Морфологические и биохимические показатели крови кроликов в начале опыта

Показатель	Группа		
	К	О1	О2
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,29	5,87	5,94
Лейкоциты, $10^9/л$	8,02	6,95	5,76
Лимфоциты, %	51	48	47
Гемоглобин, г/л	132	133	130
Общий белок, г/л	59	62	61
Альбумины, г/л	36	34	35
Глобулины, г/л	23	25	24

Таблица 2.

Морфологические и биохимические показатели крови кроликов в конце опыта

Показатель	Группа		
	К	О1	О2
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,26	6,55	7,21
Лейкоциты, $10^9/л$	8,56	7,64	7,15
Лимфоциты, %	45	51	54
Гемоглобин, г/л	135	148	150
Общий белок, г/л	61	68	69
Альбумины, г/л	39	37	36
Глобулины, г/л	24	26	27

В начале опыта, когда возраст кроликов составлял 30 суток, изучаемые параметры (концентрация эритроцитов и лейкоцитов в плазме крови) у всех сформированных групп отличались незначительно, не выходили за пределы физиологической нормы. А в крови кроликов опытных групп в конце опыта, в возрасте 90 суток, показатели концентрации эритроцитов были выше, чем у кроликов в контрольной группе, что соответствовало более высокому уровню обмена веществ в организме и приросту живой массы. Так, у кроликов второй опытной группы уровень содержания эритроцитов в крови составил $7,21 \cdot 10^{12}/л$ и превосходили контрольную группу на 15,8%, тогда как уровень содержания эритроцитов

у кроликов первой опытной группы составил $6,55 \cdot 10^{12}/л$ и по сравнению с контрольной группой увеличился всего на 4,63%. Концентрация лейкоцитов в крови кроликов, взятой в конце опыта, увеличилась у всех групп по сравнению с этим же показателем крови, полученным в начале опыта. Так, у кроликов контрольной группы концентрация лейкоцитов в крови увеличилась к концу опыта составила $8,56 \cdot 10^9/л$, что на 6,73% выше начальных результатов, у первой опытной группы изучаемый показатель увеличился на $0,69 \cdot 10^9/л$, это составляет 9,93%, у второй опытной группы на $1,39 \cdot 10^9/л$, что составляет 24,13%. Наблюдаются межгрупповые отличия, после анализа полученных результатов заметно увеличилась концентрация лейкоцитов в крови кроликов второй опытной группы, что говорит нам о более высокой защите организма и об обеспеченности иммунитетом организма. Увеличение данного показателя у всех групп связано с ростом крольчат и формированием иммунитета.

Лимфоциты отвечают за формирование специфического иммунитета и осуществляют иммунный надзор в организме, сохраняют генетическое постоянство внутренней среды. Результаты у всех групп в начале и в конце опыта не выходили за пределы физиологической нормы, не наблюдалось значительных изменений в полученных результатах опытных групп. Показатели варьировались в пределах 45-54%. Благодаря изучению динамики лимфоцитов в крови испытуемых кроликов мы сделали вывод о том, что добавка «Биогерм» в различных дозах не влияет на концентрацию лимфоцитов в крови, на иммунитет кроликов.

При этом исследования показывают, что под влиянием испытуемой добавки в конце опыта у кроликов в опытных группах повышается **концентрация гемоглобина** в крови, по сравнению с показателями крови кроликов контрольной группы в конце опыта. Наиболее существенное повышение содержания гемоглобина отмечается у кроликов второй опытной группы. Добавление испытуемой кормовой добавки в рацион в дозе 3 % от ежесуточной нормы кормления, которую получала вторая опытная группа, способствовало увеличению количества гемоглобина в крови. Так, у кроликов второй опытной группы в крови обнаружено 150 г/л гемоглобина, это на 11,11 % выше показателей контрольной группы, у которой уровень гемоглобина составил 135 г/л. В первой опытной группе, в которой кролики получали кормовую добавку в дозировке 1 % от ежесуточной нормы кормления, каких-либо существенных изменений не произошло, и количество эритроцитов было практически на одном уровне. Это говорит о том, что добавка в дозе 1 % от ежесуточной нормы кормления неэффективна.

Количество **общего белка** в сыворотке крови кроликов в начале опыта колебалось незначительно и варьировалось в пределах 59-61 г/л. Одним из важнейших показателей, характеризующих влияние кормления на состояние организма, является показатель содержания общего белка в сыворотке крови. Благодаря повышению уровня содержания общего белка в сыворотке крови возможно получение наибольших среднесуточных приростов живой массы животных. В конце опыта у кроликов опытных групп данный показатель увеличился, по сравнению с контрольной группой. У второй опытной группы изменения в количестве общего белка в сыворотке крови оказались гораздо значительнее по сравнению с контрольной группой. Так, количество общего белка у контрольной группы составило 61 г/л, у первой опытной группы - 68 г/л, у второй - 69 г/л. Показатели опытных групп значительно выше показателей контрольной группы. У первой опытной группы показатель увеличился на 11,48 %, у второй опытной группы на 13,11%. Заметно влияние кормовой добавки «Биогерм» на данный показатель.

Содержание **альбумина и глобулина** в крови кроликов в начале опыта варьируется незначительно в пределах 34-36 г/л и 23-25 г/л соответственно, а в конце опыта наблюдается тенденция незначительного повышения данных показателей у опытных групп по сравнению с контрольной. Было установлено, что явных межгрупповых различий нет. Это говорит о том, что включение в рацион кроликов добавки «Биогерм» в различных дозах положительно повлияло на обмен веществ, благодаря чему повысилась их продуктивность [2, 3].

Заключение

Таким образом можно сделать вывод, что морфологический (клинический) и биохимический состав крови контрольной группы кроликов был в пределах физиологической нормы, а его изменчивость носила возрастной характер. Но стоит заметить, что кролики второй опытной группы, которые получали кормовую добавку «Биогерм» в дозе 3 % от ежесуточной нормы кормления, отличались более высокими показателями крови (перечислить можно), что связано с их большей интенсивностью роста.

Включение в рацион кроликов биологической добавки «Биогерм» на основе зародышей пшеницы приводит к позитивным изменениям функциональной активности показателей крови, которые оказывают влияние на жизнедеятельность, развитие и рост продуктивности кроликов.

Список литературы:

1. Ноздрин Г.А. Морфологические и биохимические показатели у кроликов при применении пробиотического препарата Велес 6.59/ Ноздрин Г.А., Громова А.В. Иванова А.Б. и др.// Достижения науки и техники АПК.- № 10.- 2012.- С. 53-55.
2. Румина М.В. Зависимость иммунного ответа у кроликов от активности ферментов плазмы крови/ Румина М.В., Габалов К.П., Ласковский В.Н., Малинин М.Л. // Ветеринарная патология.- №3.- 2013. - С. 72-77.
3. Петрова Н.А. Влияние пробиотиков на показатели крови кроликов/ К.А. Сидорова, К.С. Есенбаева, Н.А. Петрова, А.А. Бекташева // Вестник Тюменской государственной сельскохозяйственной академии. Вып. 1. - Тюмень.- 2007. - С. 162-163.

РАНТОЕА SP. КАК ВОЗБУДИТЕЛЬ МАСТИТА КОРОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Нарочных Мария Владимировна

студент,

Санкт-Петербургский Государственный Университет Ветеринарной Медицины,
РФ, г. Санкт-Петербург

Смирнова Любовь Ивановна

научный руководитель,

канд. ветеринар. наук, доцент,

Санкт-Петербургский Государственный Университет Ветеринарной Медицины,
РФ, г. Санкт-Петербург

Введение

Маститы коров во многих хозяйствах приносят большой ущерб молочному и промышленному производству. Животные болеют, часто их вынужденно выбраковывают, молочная продукция не может быть использована в товарных целях, да и количество молока у больных коров резко снижается.

Возбудителями мастита могут быть очень многие микроорганизмы. Это маститные стрептококки, золотистые стафилококки, синегнойные палочки и многие др.

При отклонениях от оптимального содержания животного на фермах возбудителями мастита могут стать целые сообщества микробов – ассоциации. При этом ранее не патогенные и условно патогенные виды начинают проявлять болезнетворные свойства.

Представителями таких условно патогенных микроорганизмов является энтеробактерии рода *Pantoea*. Они могут быть выявлены из воздуха животноводческих помещений, подстилочного материала, смывов с рабочих поверхностей из кормушек и поилок. Попадая в вымя, Пантеи становятся, этиологическим фактором развития острого и подострого мастита.

Сам род *Pantoea* был описан в 1989 году. Его образуют бактерии, ранее относимые к роде *Ent. agglomerans* (*Ent. agglomerans*, *Erw. herbicola*, *Erw. milletiae*). Название рода указывает на экологические различия его членов (*Pantoea* от греч. «собранные отовсюду»).

Род представлен грамотрицательными подвижными прямыми палочками (кроме *Pan. stewartii*) размером 0,5-1 x 1-3 мкм. Спор и капсул не образуют, располагаются одиночно, парами, беспорядочно.

Культуральные свойства. Бактерии рода *Pantoea* являются факультативными анаэробами. Оптимальная температура для роста бактерий составляет +30°C. Они хорошо растут на обычных жидких, плотных питательных средах и селективно-диагностических средах. По культуральным характеристикам их сравнивают с колиформными бактериями. *Pan. agglomerans* обладает способностью образовывать желтый пигмент, подобный каротиноидному.

Биохимические свойства. *Pan. agglomerans* ферментируют глюкозу, чаще – без образования газа; постоянно ферментируют маннит, мальтозу, сахарозу, арабинозу, рамнозу, ксилозу; вариabельно относятся к лактозе, инозиту, салицину и глицерину. Они отрицательны в реакции с метиловым красным, но вариabельны в реакции Фогеса-Проскауэра и при утилизации малоната, не образуют индол и сероводород, не гидролизуют мочевины, разжижают желатин, растут на цитратной среде Симмонса. Антигенная структура представлена O- и H-антигенами [1, с. 78].

Целью нашей работы было исследование секрета молочной железы коров при подостром мастите. Исследование биологических свойств изолятов микробов и выявление их роли в качестве возбудителя мастита.

Материалы и методы: материалом для бактериологического исследования послужил секрет молочной железы коров.

Кожу вымени тщательно дезинфицировали (обмывали теплой водой с мыльным раствором, обрабатывали средством Spitaderm).

Первые порции молока сдаивали в отдельную стерильную посуду, не используя их для исследования.

Пробы молока брали в стерильные одноразовые емкости объемом 50 мл, отдельно из каждой четверти вымени.

Из доставленного материала мы готовили мазки на предметных стёклах. Посевы производили на гидролизат рыбной муки агар, среда Эндо, кровяной агар и желточносолоевой агар. Инкубировали при температуре + 37 С° от 18-24 часов. Полученные колонии изучали визуально и с помощью лупы.

С целью получения чистой культуры пересевали на скошенный МПА (мясопептонный агар). Идентификацию выделенных микроорганизмов проводили по биохимическому профилю в микробиологическом анализаторе «ВАЛЬТЕК» и, параллельно, протеометрическим методом в системе «MALDI». Вирулентные свойства изолятов определяли при заражении биомоделей – взрослых белых мышей.

Результаты исследования: при исследовании молока 4-х содержащихся совместно коров в одном из хозяйств Северо-Западного региона РФ мы изолировали и идентифицировали микроорганизм вида *Pantoea species*. Он представлял собой грамотрицательные подвижные прямые палочками рода *Pantoea*. Спор и капсул не образовали, располагались одиночно, парами и беспорядочно.

Колонии дали желтый пигмент и обладали гипермукоидностью, т. е. были сливающимися между собой (колонии), слизистыми, при прикосновении тянулись в высоту до 3-5 см). Данное явление является не типичным признаком данного рода. После заражения мышей подкожно в дозе 0,2 мл суточной бульонной культурой, наблюдалась их смерть в 24-36 часов (т.е. очень быстро), при чём при исследовании трупов было обнаружен перигепатит, перикардит, периспленит в виде желтого слизистого налёта.

Вывод: Данный род является в данном хозяйстве теоретическим возбудителем мастита. Антибиотики к которым чувствителен *Pantoea*: рифаксимин, ципрофлоксацин, норфлоксацин, офлакксацин, нифурател.

Список литературы:

1. Энтеробактерии в патологии сельскохозяйственных животных – [электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://repo.vsavm.by/bitstream/123456789/1102/1/m-2017-6-9.pdf> (Дата обращения 07.01.2021).

ПРОИЗВОДСТВО БИОПОЧВ ИЗ СУХОГО ОСАДКА

Пешкова Светлана Михайловна

студент,

Воронежский государственный технический университет,
РФ, г. Воронеж

Злобина Нина Николаевна

научный руководитель,

доцент,

Воронежский государственный технический университет,
РФ, г. Воронеж

Активный ил - комплекс бактерий и простейших организмов, которые участвуют в очистке сточных вод, содержащие массу сложных микроэлементов. В их число входит азот и фосфорные соединения, которые за частую использую в качестве удобрения.

В 1 кубическом метре обезвоженного осадка содержится 9 кг. азота и 18 кг фосфора. По своим характеристикам такого рода биопочва будет уступать тому же гумусу, однако данный метод позволяет решить сразу несколько проблем, таких как:

- Утилизация осадка сточных вод
- Производство продукта удобрения

Азот участвует в процессах фотосинтеза по этому для растений он является источником роста и развития. По этой причине , максимальное количество азота потребляют молодые листья.

В том случае если, растению недостаточно азота, то это может повлечь за собой последствия, такие как:

- Замедление роста
- Старые листья становятся желтого или красного цвета
- Опадание плодов
- Плод будет плотным и маленьким

Именно от Азота на прямую зависит и количество урожая

Фосфор отвечает за энергию растения и его функции развития, такие как:

- Увеличение корневой системы,
- Созревание плода
- Рост.

При недостатке фосфора корни растений становятся слабыми, в связи с чем растение останавливает свой рост Данный процесс сопровождается окрашивание листьев в багрово-фиолетовый цвет , а так же замечается опадание листвы.

Недостатки:

Производство биопочв, которые будут содержать в себе органические минеральные удобрения, из обезвоженного осадка с очистных сооружений требует к себе большого контроля качества продукта получаемого на выходе. Так же требуется тщательное наблюдение за анализами содержания/отсутствия в органоминеральных удобрениях химических и металлических примесей, а также яиц глистов-паразитов, которые могут погубить растения. Для этого осадок должен подвергаться УФ-обеззараживанию, что встречается на каждой установке хоз-бытовых стоков.

Утилизация осадка сточных вод с последующим получением альтернативного топлива:

Рассмотрим весь процесс производства альтернативного топлива на примере эксперимента проведённого в г. Минск 25.02.2020 года .

Идея полной утилизации ОСВ в г. Минске обусловлена постоянно растущими в последние годы объемами их захоронения. В Беларуси в пересчете на сухое вещество ежегодно

образуется 180-197 тыс. т осадков сточных вод, из которых в народном хозяйстве используют 4-5%. В основном ОСВ складировуют и хранят на иловых площадках, что оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Каждый день на сооружениях очистки сточных вод г. Минска образуется более 4000 м³/сут. сырого осадка, а после механического обезвоживания объем осадка (кека) составляет 700-750 т (при влажности 79-80%). Обезвоженный ОСВ вывозится на захоронение (временное складирование) на иловое хозяйство, расположенное в 26 км от города. Общий объем захороненных осадков уже составил более 5 млн. м³ и представляет значительную экологическую опасность для окружающей среды. В Европейском Союзе с 2013 года запрещено захоронение ОСВ. Вопрос дальнейшего захоронения ОСВ г. Минска представляет одну из острых нерешенных проблем т.к. объекты захоронения находятся на территории Минской области и занимают значительные площади.

Список литературы:

1. Компания Экостандарт: Утилизация осадка сточных вод: как можно заработать: <https://ecostandard.com/info/articles/poleznoe/biznes-na-utilizatsii-osadka-ot-o-s/>
2. Электронный источник/проблемы утилизации осадков очистных сооружений: <https://siv-blog.com/problemy-utilizatsii-osadkov-ochistnyh-sooruzheniy/>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ АРБУЗА ОТ КОРЫ

Тултабаев Нуржан Зулфикарович

магистрант,
Алматинский технологический университет,
Республика Казахстан, г. Алматы

Шамбулов Ермек Досаевич

научный руководитель,
канд. техн. наук,
Алматинский технологический университет,
Республика Казахстан, г. Алматы

IMPROVING EQUIPMENT FOR CLEANING WATERMELON FROM THE BARK

Nurzhan Tultabaev

Master's degree,
Almaty technological University,
Republic of Kazakhstan, Almaty

Ermek Stambulov

Candidate of technical Sciences,
Almaty technological University,
Republic of Kazakhstan, Almaty

Аннотация. Казахстан, имея выгодные природно-климатические условия для производства плодоовощной продукции, не входит в состав стран основных производителей плодоовощной продукции. В Казахстане наблюдается темп роста производства плодоовощной продукции в среднем на 4,3 % в год. Так как производство плодоовощной продукции носит сезонный характер, обеспечение овощной продукцией в межсезонье идет за счет ее переработки. Не исключение из этого составляют и бахчевые культуры, в частности арбуз.

В Казахстане 40-50% выращенных арбузов ежегодно остаются неосвоенными на бахчевых площадках. Одной из главных причин является то, что технология механической обработки бахчевых культур не налажена, а также отсутствие на предприятиях технологических машин и оборудования. Поэтому, наряду с выращиванием бахчевых культур, необходимо обеспечить эффективную переработку продукции в соответствии с потребностями потребителей. Арбуз обладает сильным мочегонным, желчегонным, противовоспалительным, жаропонижающим, слабительным и общеукрепляющим свойствами. Нормализует процессы обмена веществ, усиливает перистальтику кишечника.

Продукты арбузы используются как напитки, так и в пищу, а также известны вкушностью и лечебными свойствами арбузов. В продукте арбуза в растительном мире ценная фолиевая кислота в высоких количествах. Фолиевая кислота улучшает кровообращение. Арбузный сок или мякоть – эффективен для мочеиспускания и желчи.

Поскольку арбуз является сезонным продуктом, он является одним из эффективных способов его круглогодичного использования, это механическая обработка, то есть получение сока, соуса, приготовление цуката, производство безалкогольных напитков, кондитерских изделий, кормовых добавок, БАДов и другие способы. Но в нашей стране недостаточно изучены процессы механической обработки арбузов. Поэтому не найден эффективный способ механической обработки арбуза и получения более высококачественной продукции.

Поэтому в решении поставленных задач: бесперебойное обеспечение потребителей продуктами бахчевых культур, обеспечение продукцией арбузов, совершенствование и развитие его переработки.

Одним из основных операций в процессе переработки арбузных продуктов является первичная обработка, то есть очистка арбузного продукта от коры.

Актуальна проблема применения и научного обоснования новых методов очистки арбузной продукции от коры, применения простейших и надежных машин с минимальными энергозатратами в технологически эффективном и эксплуатационном использовании.

Действующие машины для очистки от кожуры бахчевых культур при очистке коры арбузов не показали эффективных характеристик.

Abstract. Kazakhstan, having favorable natural and climatic conditions for the production of fruit and vegetable products, is not part of the main producers of fruit and vegetable products. In Kazakhstan, there is a growth rate of fruit and vegetable production on average by 4.3 % per year. Since the production of fruit and vegetable products is seasonal, the provision of vegetable products in the off-season is due to its processing. Melons, in particular watermelon, are no exception to this.

In Kazakhstan, 40-50% of watermelons grown annually remain undeveloped on melon fields. One of the main reasons is that the technology of mechanical processing of melons is not established, as well as the lack of technological machines and equipment at enterprises. Therefore, along with the cultivation of melons, it is necessary to ensure effective processing of products in accordance with the needs of consumers.

Watermelon has strong diuretic, choloretic, anti-inflammatory, antipyretic, laxative and tonic properties. Normalizes metabolic processes, increases intestinal peristalsis.

Watermelon products are used both as drinks and as food, and are also known for the delicious and medicinal properties of watermelons. The product of watermelon in the vegetable world contains valuable folic acid in high quantities. Folic acid improves blood circulation. Watermelon juice or pulp-effective for urination and bile.

Since watermelon is a seasonal product, it is one of the most effective ways to use it all year round, it is mechanical processing, that is, obtaining juice, sauce, candied fruit, the production of soft drinks, confectionery, feed additives, dietary Supplements and other methods. But in our country, the processes of mechanical processing of watermelons are not sufficiently studied. Therefore, an effective method of mechanical processing of watermelon and obtaining higher-quality products has not been found. Therefore, in solving the tasks set: uninterrupted supply of consumers with melon products, provision of watermelon products, improvement and development of its processing.

One of the main operations in the process of processing watermelon products is primary processing, that is, cleaning the watermelon product from the bark.

The problem of application and scientific justification of new methods of cleaning watermelon products from the bark, the use of simple and reliable machines with minimal energy consumption in technologically efficient and operational use is urgent.

Current machines for cleaning melons from the skin of melons when cleaning the bark of watermelons did not show effective characteristics.

Ключевые слова: бахчевые культуры, арбуз, технологическая схема, конструкции для очистки коры, тепловые процессы, переработка бахчевых культур.

Keywords: melon crops, watermelon, pumpkin, technological, structures for cleaning the bark, thermal processes, processing of melons.

Введение. Плоды и овощи – незаменимые продукты ежедневного рациона каждого человека, поскольку они содержат в своем составе легко усвояемые углеводы, органические кислоты, азотистые вещества, минеральные соли, витамины и пр. Обеспеченность плодоовощной продукцией – один из важнейших показателей полноценности рациона. Полноценное, сбалансированное питание требует потребления витаминов в натуральном

виде круглый год. Однако Казахстан расположен в зоне резко континентального климата, что исключает возможность обеспечивать круглогодично население свежими овощами.

Так как производство плодоовощной продукции носит сезонный характер, обеспечение овощной продукцией в межсезонье идет за счет ее переработки. Не исключение из этого составляют и бахчевые культуры, в частности арбуз.

Доля производства плодоовощной продукции южного региона в общем объеме производства плодоовощной продукции составляет 27,8 %. В областях: Восточно - Казахстанский, Алматинский, Жамбулский, Кызылординский, Западно – Казахстанских и во многих неплодородных землях выращивается в большом количестве бахчевых культур арбузы и тыквы. В Казахстане больше половины выращенных арбузов ежегодно остаются нереализованными на бахчевых площадках. Одной из главных причин производства соков, безалкогольных напитков, кондитерских изделий и кормовых добавок и БАДов из бахчевых культур является то что техника и их технология глубокой переработки их не налажена. Поэтому, наряду с выращиванием бахчевых культур, необходимо обеспечить эффективную переработку для производства различных пищевых продуктов и кормовых добавок.

Наиболее актуален вопрос переработки бахчевых культур, в частности, арбуза по последние годы в республике, так как ежегодно увеличивается их валовый сбор при уменьшении экспорта. В том числе в Армении – на 3,7 % до 216 тыс. тонн, в Казахстане – на 22,3 % до 2,1 млн. тонн, в Кыргызстане – на 32,3 % до 259 тыс. тонн, в России – на 19,6 % до 1,7 млн. тонн. В Беларуси производство бахчевых культур находится на незначительном уровне – около 400 тонн в 2017 г, статистика показана на рисунке №1 [1]. Все большее значение придается посевам кормовых - многолетних и однолетних трав, кормовых корнеплодов, специальных бахчевых и силосных культур. На внешнем фруктовом рынке доминируют яблоки и арбуз. Однако по яблокам республика является реэкспортером, т.е. вывозит китайские и узбекские плоды.

В будущем арбуз также останутся доминирующими в казахстанском экспорте сельхоз-продуктов. Все большее значение придается посевам кормовых - многолетних и однолетних трав, кормовых корнеплодов, специальных бахчевых и силосных культур. Они занимают 6,6 млн. га, т. е. свыше 1/6 посевной площади республики, и дают 18 % продукции земледелия. Однако большая часть производимой в Казахстане арбуза поступает на реализацию внутри республики в свежем виде, на рынке также реализуется продукция из соседнего Узбекистана [1].



Источник: национальные государственные статистические службы государств-членов

Рисунок 1. Валовый сбор бахчевых культур в государствах-членах в 2013-2017 гг., тыс. тонн

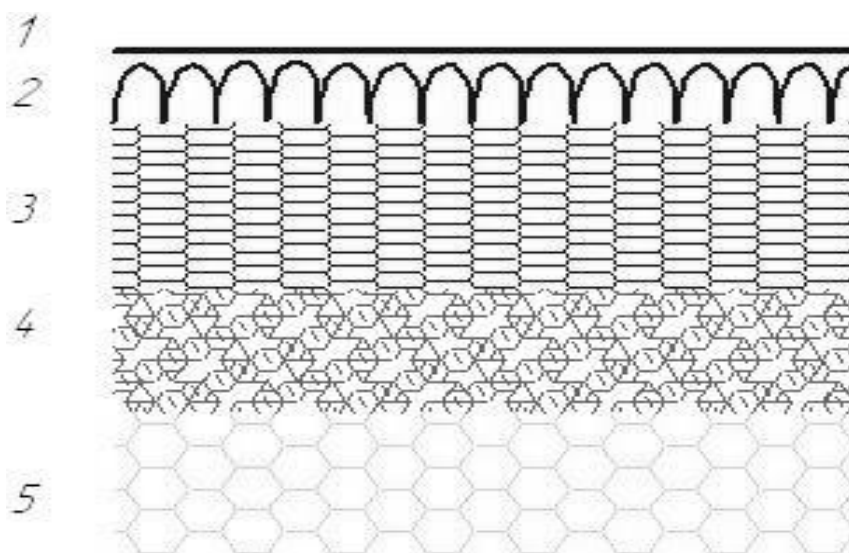
Объекты и методы исследований

Арбуз – ценный продукт питания не только в свежем виде, но и в переработанном. Известно лечебное действие арбуза при заболеваниях печени, сердечно-сосудистых заболеваниях. Арбуз оказывает ощелачивающее действие, нейтрализует избыток кислот, образующихся в организме в процессе обмена веществ. Плоды бахчевых культур богаты содержанием биологически доступного железа и фолевой кислоты, полезны при лечении нарушений кроветворения. Наряду с потреблением в свежем виде плоды бахчевых культур можно использовать и для переработки. Арбузный сок – ценное сырьё для получения винных напитков и пищевого спирта. Среди растворимых веществ в плодах арбуза преобладают сахара (6-11%) : сахароза, глюкоза, фруктоза. Наиболее сладкая из них фруктоза, составляющая 50-60% общей суммы сахаров. На средний плод массой 3-4 кг приходится 200-300 г сахара [2].

Продукт арбузы как лечебный, хорошо влияет на мочу, почку и сердечно-сосудистую систему. Кроме того, плоды арбузов обладают лечебными свойствами против цистита, нефрита, артрита и гипертонии. Особенно продукты арбузов обладают высоким лечебным свойством у детей при заболеваниях почек и печени. Арбуз богат также солями железа и щелочными веществами, нейтрализующими избыток кислот, вносимых с основными продуктами питания (мясо, рыба, хлеб, яйца и др). Легкая усваиваемость позволяет рекомендовать его людям любого возраста. Норма потребления бахчевых культур, разработанная Институтом питания, составляет 28-30 кг в год, из которых на долю арбуза должно приходиться 53%, дыни – 30% и тыквы – 17% [3].

Известные ученые, исследовавшие реалистичные свойства пищевых продуктов: Р.М. Ковалева, В.А. Федоров, К. Коларов, А.П. Кудрявцева, А.В. Горбатов, Л.В. Гарсэла, И.Л. Клемана, Ю.А. Мачихин, Б.А. Николаев, А. фан-Юнга, И.В. Крючков, Р.Ч. Чоманов, М.Ж. Еркебаев, Е.Б. Медведков и др.

По исследованию, проведенному Ю.А. Мачехином помидор, изменение объема сухих веществ в томатах влияет на его реологические свойства и характеристики пищи. Если объем сухих веществ ниже 8%, то он проявляет себя свойственным ньютоновским жидкостям, а объем сухих веществ выше 15%, то он указывает на дилатное свойство. Структура коры продукции арбузов показана на рисунке 2.



Примечание: 1-кутикула; 2-эпидермис; 3-хлорофиллоносная паренхима; 4-механическая панцирь; 5-паренхима мякоти.

Рисунок 2. Структура коры арбуза

В работе Еркебаева М.Ж. были проведены исследования, охватывающие глубокие реологические свойства первичной механической обработки дыни и очистки этой продукции от кожуры.

В работе Медведкова Е.В. проводится исследование изменения плотности и реологических свойств сула и мезги винограда.

В работе Шамбулова Е.Д. был предложен и внедрен способ очистки от коры арбузов от коры нового арбуза.

Разработаны и разработаны опытно-исследовательские установки по очистке арбузов от коры

Определены основные и конкретные размеры, влияющие на показатели результативности очистки от коры арбузов.

- по проведенному отбору показателей практической работы мы приходим к выводу, что повышение толщины ножа или угла заточки лезвия приведет к увеличению режущей силы.

- определены эффективные режимы очистки оболочки арбузов. Показатель результата процесса очистки от коры арбузов скорость резки $F = 0,8$ м/сек, Мощность резки $F = 40-50$ Н, глубина резки "тонкого" $h = 10$ мм, "среднего" $h = 12$ мм и «Толстого» $h = 16$ мм, угол заточки лезвия ножа $\alpha = 15^\circ$.

В работе Горбатова А.В. по характеру исследователями модуля упругости; при разно-стороннем объемном сжатии, на восстановление порозности тела должно быть давление 0,3-0,7 МПа, пружинные свойства растительных волокон возникают от этого показателя. В отличие от пружинной деформации, а затем пружинная деформация рычага медленно восстанавливается. При обратном возвращении силы давления одна из величин потенциальной мощности сохраняется в организме, а пружинная мощность выделяется в небольшом количестве и время исходного пребывания длительно.

По результатам исследований А.Д. Панина был определен коэффициент статического и динамического трения плодов и овощей в соотношении с поверхностью стали. Коэффициент динамического трения представляет собой скорость скольжения типа 2; 4,5; 6,9 и 12,2 м/с. Коэффициент трения принял в равном соотношении силы трения и нормальной силы.

В работе Иманбаева т. г. приводят показатели плотности и вязкости дыни. По этой работе плотность дыни меняется изнутри и зависит от созревания дыни сортом.

Заключение Действующие машины для очистки от кожуры бахчевых культур при очистке коры арбузов не показали эффективных характеристик.

Первоначальная обработка арбуза, то есть не правильная расчистка от коры, влияет на качество и производительность продукции, получаемой из арбузов. В процессе очистки кожуры бахчевых культур наблюдалось, что не изучена термическая обработка коры арбузной продукции, поэтому есть большие возможности для работы с целью интенсификации процесса ее работы путем совершенствования структуры термообработки и повышения эффективности очистки арбузов. В процессе очистки кожуры бахчевых культур наблюдалось, что не изучена термическая обработка коры арбузной продукции, поэтому есть большие возможности для работы с целью интенсификации процесса ее работы путем совершенствования структуры термообработки и повышения эффективности очистки арбузов.

Вывод Данная технология переработки бахчевых культур не имеет аналогов в Казахстане. Поэтому проблема первичной обработки арбуза, а, следовательно, разработка и создание линии для применения на небольших перерабатывающих предприятиях на сегодняшний день для нашей республики, да и всего Средне-Азиатского региона очень актуальна.

Список литературы:

1. Комитет по статистике Миннацэкономики Казахстана
2. Медведов Г.А., Цепляев А.Н. Бахчеводство: Учебник.- 2-е издание., стер.- СПб.: Издательство «Лань», 2014.- 192 с.: ил.-(Учебник для вузов. Специальная литература).
3. Еркебаев М.Ж., Кулажанов Т.К., Медведков Е.Б. Основы реологии пищевых продуктов.- Алматы.-2006.-298 с.

РУБРИКА

«СОЦИОЛОГИЯ»

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ МИГРАНТОВ

Кочарян Яна Эдуардовна

студент,

Кубанский Государственный Университет,

РФ, г. Краснодар

Общество развивается, происходят различные изменения во всех сферах нашей жизни, глобализация размывает границы, благодаря чему в данный момент мы можем наблюдать различные проявления миграции, не только внутренние (которые на примере Российской Федерации демонстрируют нам взаимодействие, взаимовлияние этносов), но также и внешние. Наиболее часто встречаются два сценария развития событий: отдельные этнические группы и сообщества переходят культурные и языковые барьеры, сливаются с элементами местной культуры, перенимают особенности ментальности страны пребывания, таким образом, границы между своими и чужими стираются; этнофоры или этнические группы в новом месте создают отдельную общность (диаспору), отказываясь от интеграции с принимающей стороной, что сохраняет их отличительную индивидуальность, но может привести к серьезным межэтническим конфликтам.

Этническая культура рассматривается как полноценная структура, ее элементы неразрывны, ведь каждый из них наделяется особым смыслом, действительным только в данном контексте. Культура межэтнического общения занимает важное место в структуре межэтнического взаимодействия представителей разных этнических общностей. По мнению З.Г. Гасанова, культура межэтнической коммуникации должна рассматриваться как элемент политической культуры и культуры в целом [2]. Данная интерпретация способствует пониманию культуры межнационального общения как единства двух важных функций в обществе: гармонизация и оптимизация межкультурных связей и способ взаимодействия с различными этносами.

В науке выделяется несколько различных концептуальных положений о сущности адаптации. Согласно ролевой концепции, под адаптацией понимается процесс обретения человеком социальной роли, усвоения норм, требований и ценностей, которые необходимы при данной роли. В концепции бихевиоризма адаптация понимается как ответная реакция человеческого организма на изменяющуюся внешнюю среду. Гуманитарная концепция рассматривает адаптационные процессы в качестве комплексного взаимодействия индивида с социальной средой. В теории интеракционизма адаптация представляется как возможность личности защититься от негативного воздействия среды, решать свои проблемы и трудности. А когнитивная концепция понимает адаптацию как соответствие между полученным опытом и новой информацией [1]. Из этого следует, что явление социальной адаптации достаточно многогранно, и включает в себя помимо приспособления к новой среде еще и сохранение адаптантами своего психического и эмоционального состояния.

В стабильные периоды решающее значение для миграционных процессов имеет уровень развития рынка труда. Но, также существует вынужденная миграция – военные конфликты, экологические катастрофы, политические преобразования. В таких случаях возможно соединение местных и приезжих групп с различными религиозными верованиями, уровнем образования, устойчивыми традициями. Возникает вопрос о характере межэтнических взаимодействий между данными группами. Так, возможны проблемные ситуации для стран, принимающих мигрантов. В данном случае возможен побочный эффект, который выражается

в изменении общественного климата для коренного населения, зачастую в негативную сторону, что приводит к нарастанию напряжения и, в конечном итоге, ведет к межэтническим конфликтам. Так, например, мы можем вспомнить опыт одной европейской страны – Франции, которая в настоящий момент представляет собой место столкновения двух культур: традиционная европейская либеральная демократия и культура укоренившихся в Европе иммигрантов (большинство выросли в Европе, но являются носителями не европейских ценностей). В результате возникла культура «взломщиков» или иначе по-французски их еще называют «кассеры». Ранее во Франции происходила мононациональная иммиграция, так как существовала потребность в рабочих. Работники приглашались из бывших французских колоний, то есть франкофонных стран Африки, ведь люди уже знали язык и их не придется обучать, что также упростит адаптацию. Затем проблема решилась, но люди не уехали, а количество некоренного населения стало только увеличиваться (рождаемость, переезд родственников). Другие мигранты пересекали границу незаконно, но государство не предприняло действий для решения данной проблемы. Эти люди из-за отсутствия возможностей заработка выбирали криминальную сферу. В итоге появился новый социальный слой, тяготеющий к криминальным структурам в результате ощущения безысходности. В октябре 2020 года конфликт продолжается: Абдулах Анзоров на религиозной почве зарезал своего учителя Самюэля Пати за демонстрацию карикатур на Мухаммеда. Так, убийца отомстил за пророка [4].

На адаптацию и жизнь мигрантов влияет множество факторов:

- Психологические трудности: языковой и культурный барьер, сложности взаимодействия с местным населением, отдаленность от друзей и родных, которые остались на родине.
- Социальные трудности и экономические: понижение социального статуса, трудности в поиске работы, социальная напряженность, связанная с антиэмигрантскими настроениями в принимающем обществе.
- Правовые трудности: сложность в получении разрешения на работу или гражданства, что приводит к незаконной миграции [3].

Список литературы:

1. Арутюнян Ю.В. Этносоциология / Ю.В. Арутюнян, М.Л. Дробижева, А.А. Сусоколов. – М.: Аспект-Пресс, 1998. – 271 с.
2. Гасанов З.Т. Национальные отношения и воспитание культуры межнационального общения. М.: Педагогика, 1996. 256 с.
3. Дементьева С.В. Особенности адаптации мигрантов из зарубежных стран в городах России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin_TPU/2005/v308/i5/48.pdf. (дата обращения: 23.01.2020).
4. Убийство учителя во Франции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/news-54637457> (дата обращения: 21.01.2020).

ВЫНУЖДЕННАЯ МИГРАЦИЯ

Кочарян Яна Эдуардовна

студент,

Кубанский Государственный Университет,

РФ, г. Краснодар

Миграция населения — это совокупность различных по своей природе перемещений людей через границы тех или иных территориальных образований, сопровождающихся постоянным или временным изменением места жительства. Относительно каждой территории она складывается из эмиграционных и иммиграционных потоков. Миграция может различаться: по характеру пересекаемых границ (внешняя и внутренняя), по продолжительности (безвозвратная, временная, сезонная, маятниковая), по причинам, ее обусловившим (добровольная и вынужденная), с точки зрения соблюдения норм действующего в стране законодательства (законная, незаконная), по способу реализации (самостоятельная, организованная) [1].

Такие темы как: беженцы, предоставление убежища, причины и формы вынужденной миграции стали основными темами политических дебатов во многих странах. Дискуссии о вынужденной миграции тесно связаны с проблемами пограничного контроля и безопасности на национальном уровне. В свою очередь, эти темы связаны с соображениями на глобальном уровне, касающимися миграции, конфликтов и развития. Это объясняется тем, что вынужденная миграция резко возросла и является важнейшим аспектом глобализации. Она также сложным образом связана с процессами социальных изменений как в местах происхождения, так и в местах перемещения вынужденных мигрантов. Социология вынужденной миграции не может существовать изолированно: она должна представлять себя как часть междисциплинарного и транснационального проекта, основанного на осмыслении социальных, культурных и политических аспектов вынужденной миграции. Исследования вынужденной миграции всегда были связаны с такими проблемами, но упущение таких важных факторов, может привести к сложностям для политики.

Самая очевидная причина, по которой мы должны изучать вынужденную миграцию, заключается в том, что она резко возросла в период после окончания Холодной войны. Число беженцев в мире выросло с 2,4 миллиона в 1975 году до 10,5 миллиона в 1985 году и 14,9 миллиона в 1990 году. Пик был достигнут после окончания Холодной войны – 18,2 миллиона человек в 1993 году. К 2000 году численность беженцев в мире сократилась до 12,1 миллиона человек. Однако это относится только к официально признанным беженцам в соответствии с довольно узким определением Конвенции ООН о беженцах 1951 года, которое относится только к людям, вынужденным покинуть свои страны из-за индивидуальных преследований по конкретным основаниям. Сокращение числа беженцев после 1995 года объясняется главным образом ограничениями въезда, созданным развитыми странами для предотвращения въезда беженцев и подачи заявлений о предоставлении убежища. Это привело к сдерживанию беженцев в районах их происхождения, а также к росту незаконной миграции как единственного способа для многих отчаявшихся людей.

Стандартное международно-правовое определение «беженец» содержится прежде всего в Конвенции 1951 года о статусе беженцев и включает в себя следующие принципиальные компоненты:

- нахождение вне пределов своей страны;
- отсутствие защиты со стороны своего государства;
- обоснованное опасение человека за свою жизнь, свободу и безопасность;
- наличие или возможность преследования по признаку расы, религии, гражданства, политических убеждений, принадлежности к определенной социальной группе;
- невозможность или нежелание, вследствие указанных причин, вернуться в свою страну [2].

Кроме того, многие люди вынуждены мигрировать из-за ухудшения состояния окружающей среды, стихийных бедствий, промышленных аварий или загрязнения окружающей среды. В таких случаях чрезвычайно трудно провести различие между экологическими, экономическими и политическими факторами, так что ярлык "экологический беженец" вводит в заблуждение и даже наносит ущерб, поскольку он может отвлечь внимание от сложных причин.

Существует целый ряд различных факторов, которые заставляют сотни миллионов людей по всему миру покидать свои дома. Все эти факторы, однако, ведут к одной общей цели: почувствовать себя в безопасности и улучшить условия жизни. Можно выделить основные причины вынужденной миграции:

- Засуха может обернуться катастрофой для общин, чья жизнь и средства к существованию зависят от регулярных, успешных урожаев. В ряде африканских стран, например, Сомали, Кения и Эфиопия, засухи становятся все более сильными, оставляя миллионы граждан без возможности выращивать продовольствие. Люди рассчитывают на эту пищу, чтобы прокормить себя, свой скот и получить средства к существованию.

- Голод: без каких-либо других альтернатив семьи, страдающие от нехватки продовольствия, часто разделяются вынужденной миграцией, причем один из родителей (обычно отец) ищет работу в городе. Другие семьи уезжают как единое целое, чтобы начать свою жизнь в новой стране.

- Природные катастрофы. После того как ураган Мэтью обрушился на Гаити в 2016 году, смертоносные ветры и дожди оставили после себя разрушенными 200 000 домов. По оценкам, 1,5 миллиона граждан – или более 10% населения страны – остались нуждаться в гуманитарной помощи, а ущерб составил 1,9 миллиарда долларов.

- Войны и конфликты. Наиболее распространенным фактором вынужденной миграции во всем мире является конфликт. Совсем недавно внимание всего мира было сосредоточено на кризисе в Мьянме, когда почти 75% мусульманского населения страны бежало в соседний Бангладеш после насилия и этнических чисток.

- Экономические кризисы. В докладе ООН о мировой миграции за 2018 год отмечается, что это является основным фактором в Западной Африке, где временные и постоянные трудящиеся-мигранты обычно переезжают из таких стран, как Нигерия и Мали, в Гану и Кот-д'Ивуар, чтобы получить больше возможностей работать и содержать свои семьи.

Список литературы:

1. Бондарева С.К., Миграция (сущность и явление). М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Модек, 2004. С. 54.
2. Гудвин-Гилл Г.С. Статус беженца в международном праве. М., 1997.

СОЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ЮМОРА

Лопанова Екатерина Витальевна

студент,

Кубанский Государственный Университет,

РФ, г. Краснодар

Юмор по своей природе является признаком некоторого разрыва в социальной системе. Эта прерывность - вот что придает юмору его силу и, по сути, является юмором. Юмор отражает смысловой контраст между двумя несовместимыми взглядами на ситуацию. Юмор возникает из-за того, что аудитория разрешает эти два противоречивых образа разумно, учитывая искаженную логику юмора. Юмор - это загадка, проблема, которую нужно решить, чтобы появилось веселье. Однако то, что юмор можно рассматривать как несоответствие, не означает, что это единственный способ его рассмотрения. Некоторые утверждают, что одного несоответствия недостаточно для юмора, хотя большинство согласны с тем, что для того, чтобы замечание можно было считать юмористическим, должен присутствовать элемент неожиданности.

Реализация юмора приводит к 4 основным функциям юмора в общении. Две функции, как правило, объединяют коммуникаторов: функции идентификации и прояснения. Другие 2 имеют тенденцию разделять коммуникаторов: функции принуждения и дифференциации. Исследование этих функций, основанных на эффектах юмора, прояснит понимание его использования в коммуникации.

Политики особенно считают юмор полезным инструментом для объединения своей аудитории и отделения ее от оппозиции; таким образом, коммуникаторы используют юмор в различных целях. Однако аудитория или получатель сообщения определяет, как оно интерпретируется и какую фактическую функцию выполняет юмор. Коммуникаторы пытаются включить юмор в намеченные цели, стремясь осуществить желаемую функцию юмора.

Одной из основных функций юмора является создание поддержки путем идентификации коммуникаторов с их аудиторией, повышения доверия к оратору и сплоченности группы. Чувства могут безопасно передаваться с помощью юмора. Оценка чувства юмора является важной частью углубления отношений с людьми, так как взаимная неуверенность уменьшается. Эти цели достигаются, когда коммуникаторы пытаются снять напряжение с помощью юмора и заставить аудиторию почувствовать свое превосходство в том смысле, что они находятся на одном социальном уровне с говорящим. Пример могут быть ораторы, использующих самоуничижительный юмор, чтобы объединиться со своей аудиторией. Такой юмор ставит цель в обмене смыслом или точкой зрения на какой-либо вопрос. Юмор, который снижает напряженность или отождествляет говорящего с членами группы, служит для объединения аудитории с коммуникатором, поскольку они могут смеяться вместе.

Коммуникаторы также используют юмор, чтобы выразить свое мнение в запоминающихся фразах или коротких анекдотах, что приводит к прояснению вопросов или позиций. Эта стратегия не только способствует более полному запоминанию события аудиторией, но и в нынешнюю эпоху коротких звуковых отрывков на телевидении также обеспечивает фокус для освещения в СМИ. Короткая юмористическая реплика получает больше внимания в выпусках новостей на радио и телевидении, чем подробное изложение политических позиций.

Юмор, возникающий в результате игры слов, помогает прояснить социальные нормы без чувства исправления или порицания со стороны кого-либо из участников. Юмор служит для разъяснения социально ожидаемого поведения, связанного с проблемой. Социальные нормы освещаются, в то время как акцент делается на ожидаемой норме, а не на серьезности нарушения данной нормы.

Юмор позволяет коммуникатору деликатно обеспечивать соблюдение норм, уравнивая критику, сохраняя при этом определенную степень идентификации с аудиторией. Юмор также может укреплять социальные нормы. Эти нормы формируются когнитивно

как ожидания поведения. Любые отклонения от таких ожиданий могут рассматриваться как юмористические и вызывать насмешки, чтобы дисциплинировать тех, кто должным образом не соблюдает правила социальной группы.

Юмор с участием детей часто выполняет функцию принуждения, поскольку нарушения норм, которые вызывают веселое переживание, проливают свет на то, чему ребенок еще не научился. Таким образом, аудитория знакома с рассматриваемой проблемой, но есть разногласия по поводу точки зрения, что рождает юмор. Мировосприятие детей часто провоцирует создание юмора из их различных, необычных взглядов на социальные нормы и действия. Тем не менее, такие сообщения с юмором обычно указывают на необходимость исправления или усиления социальных знаний и норм.

В качестве заключительной функции коммуникаторы довольно часто используют дифференциацию, противопоставляя себя своим оппонентам, свои взгляды с взглядами оппонента, свою социальную группу с другими и так далее. Юмор призван создавать как союзы, так и различия. Политики могут использовать юмор, чтобы отличаться от других кандидатов; лидеры могут использовать юмор, чтобы отличать свою группу от других. Использование юмора может помочь говорящим выйти за пределы непосредственной ситуации и объективизировать ее, способствуя использованию разума и тем самым делая эти различия более четкими и менее окрашенными предыдущим опытом и эмоциями. Можно критиковать с юмором, высмеивая оппозицию через смех, а не через негодование, гнев или насилие. Комические насмешки могут также поддерживать идентификацию и политическое единство членов одной группы, подчеркивая при этом противоречия и различия, которые они имеют с другими.

Список литературы:

1. Бутенко И.А. Юмор как предмет социологии. Социологические исследования – 1997. – № 5. – С. 135–141.
2. Луначарский А.В. О смехе. Советский фельетон. М.: ГИХЛ, 1959. – С. 439–442.
3. Любимова Т.Б. Комическое, его виды и жанры. М.: Знание, 1990. – 62 с.

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ОСЛОЖНЕНИЯ И АВАРИИ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН В ММП

Анташкиев Ибрагим Амерханович

студент,

Тюменский индустриальный университет,

РФ, г. Тюмень

Панин Александр Сергеевич

студент,

Тюменский индустриальный университет,

РФ, г. Тюмень

Большая часть осложнений, возникающих при строительстве и эксплуатации скважин в условиях Крайнего Севера, являются результатом реакций ММП на изменение их термического состояния [1].

Предложенная мной классификация осложнений и аварий в процессе строительства и эксплуатации скважин, обусловленных влиянием многолетнемерзлых пород, основана на таблице, предложенной С.В. Стригоцким в источнике [2], представлена в таблице 1.1.

Наиболее тяжелыми осложнениями, приводящими к авариям с последующей потерей скважины и значительному ущербу окружающей среды, связаны с возникновением газовых фонтанов при разрушении устьевого обвязки скважины или с возникновением заколонных газопроявлений (грифонов), вызванных нарушением герметичности крепи скважины и заколонного пространства.

Потеря скважины без возникновения выброса углеводорода в окружающую среду приводит, в первую очередь, к значительным материальным затратам для компании-оператора, так как стоимость строительства скважины на месторождениях Крайнего Севера кратно превышает стоимость строительства скважин на месторождениях средней полосы России и исчисляется сотнями миллионов рублей.

Как уже было сказано, при строительстве и эксплуатации арктических скважин в северной геокриологической зоне возможно возникновение всего перечня возможных аварий и осложнений. Именно поэтому к конструкциям скважина месторождениях Крайнего Севера должны предъявляться повышенные требования.

Таким образом, технологические решения строительства арктических скважин должны содержать полный набор всего комплекса работ по проектированию, строительству и эксплуатации скважин, начиная от выбора площадки под бурение и заканчивая мероприятиями по ликвидации скважины.

Таблица 1.1.

**Классификация осложнений и аварий, обусловленных влиянием
многолетнемерзлых пород**

Вид осложнения (аварии)	Первоследствие (главная причина)	Первопричина
Осложнения в процессе строительства скважин		
Осыпи и обвалы стенок скважины	Кавернообразование	Оттаивание стенок скважины при циркуляции промывочных жидкостей с положительной температурой
Прихват бурильного инструмента и обсадных колонн		
Размыв устья скважины	Прорыв циркулирующего флюида по заколонному пространству	Некачественное крепление скважин
Газопроявления	Растепление газогидратных залежей	
Некачественное крепление скважин	Неучет специфики термических условий твердения цементного камня при отрицательных температурах окружающей среды	
Размыв затрубного пространства за кондуктором и направлением	Образование заколонных каналов для циркуляции промывочной жидкости	Некачественное крепление скважин
Проседание направлений и кондукторов	Размыв заколонного пространства за кондуктором и направлением	
Грифонообразование	Прорыв газа за обсадными колоннами при возникновении ГНВП	
Осложнения в процессе эксплуатации скважин		
Образование гидратов и АСПО в стволе скважины	-	Воздействие отрицательной температуры окружающей среды
Смятие и разрыв обсадных колонн	Перераспределение напряжений на крепь скважины при потере устойчивости массива горных пород	Прогрев околоствольного пространства в процессе эксплуатации скважин
Осадка значительного участка земной поверхности в пределах куста	Смыкание ореолов оттаивания в интервале избыточно льдистых пород вокруг кустовых добывающих скважин	
Образование приустьевых воронок и провалов	Провал грунта в нижележащее кавернозное пространство или осадка оттаявших пород	
Нарушение целостности ФА и приустьевого оборудования	Образование приустьевых воронок и провалов, потеря устойчивости крепи скважины	Некачественное крепление скважин
Проседание устья скважины и разрушение устьевой обвязки	Потеря сцепления обсадных колонн с окружающими породами и цементным камнем	
Грифонообразование	Нарушение герметичности крепи скважины, прорыв газа вне пакета обсадных колонн	
Осложнения в процессе консервации скважин		
Образование ледяных пробок	Восстановление естественных температур	Простой скважин
Смятие и разрывы обсадных и лифтовых труб	Возникновение избыточного давления в заколонном пространстве при замерзании водосодержащей жидкости при простое скважин	Некачественное крепление скважин

Список литературы:

1. Медведский Р.И. Строительство и эксплуатация скважин на нефть и газ в вечномёрзлых породах [Текст] / Р.И. Медведский. – М.: Недра, 1987. – 230 с.
2. Стригоцкий С.В. Классификация осложнений и аварий, обусловленных влиянием многолетней мерзлоты [Текст] / Шмыгля П.Т., Медведский Р.И., Стригоцкий С.В. и др. // Бурение скважин на газовых месторождениях Западной Сибири: сб. статей. – Тюмень, 1976. – С. 5-16.

ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЗАИМОСВЯЗИ МНОГОФАЗНЫХ ТОКОВ И ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДАТЧИКА

Баймуратов Илхам Кыдырбевич

студент,

Каракалпакский государственный университета им. Бердак,
Республика Узбекистан, г. Нукус

Қдырбаев Исламбек Бахадырович

студент,

Каракалпакский государственный университета им. Бердак,
Республика Узбекистан, г. Нукус

Исмайылов Атабек Исмайыл улы

студент,

Каракалпакский государственный университета им. Бердак,
Республика Узбекистан, г. Нукус

Аннотация. Цепи преобразования и конструкции электромагнитных преобразователей токаи напряжения систем контроля и управления величин и параметров электроснабжения по мере использования новых физико-технических эффектов, ставит задачу их систематизации и выбора параметров их элементов и конструкции. В работе приведены материалы исследования цепей и конструкции преобразования первичного электромагнитного преобразователя электрического токаи напряжения в системах электроснабжения.

Ключевые слова: контроль, управление, ток, напряжение, параметр, электроснабжения, электромагнитный преобразователь, магнитопровод,

Величины и параметры в конструкциях первичного электромагнитного преобразователя тока и напряжения электрической энергии систем электроснабжения распределяются в пространстве преобразования, которые в зависимости цели и назначения имеют сложную геометрическую конфигурацию. Учитывая распределенность, неоднородность, нелинейность и т. д. величин, параметров, характера среды и пространства преобразования электромагнитных преобразователей первичного электрического токаи напряжения системы электроснабжения, можно представит, что их исследования и расчет в полном объеме представляет сложную задачу даже при широком применении современных вычислительных комплексов. Конструкции элементов и цепей преобразования первичных электромагнитных преобразователей тока и напряжения, число которых непрерывно увеличивается по мере использования в них различных физико-технических эффектов, определяется проблему их систематизации и выбора рациональных величин и параметров преобразования и конструкции, отвечающей требованиям современного контроля и управления величин и параметров систем электроснабжением.

В представленной графовой модели участки преобразования первичного электромагнитного преобразователя тока и напряжения коэффициенты преобразования для каждого фазного выходного напряжения $W_a(x, y, z, t)$; $W_b(x, y, z, t)$ и $W_c(x, y, z, t)$ определяется на основе следующие аналитические выражения:

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{\Pi_{\mu 11}} + \frac{1}{\Pi 1_{\mu 11}} \right) F_{\mu 11} - \frac{1}{\Pi_{\mu 11}} F_{\mu 12} - \frac{1}{\Pi 1_{\mu 11}} F_{\mu 21} = K_{IF_A} \cdot I_A \\ & - \frac{1}{\Pi_{\mu 11}} F_{\mu 11} + \left(\frac{1}{\Pi_{\mu 11}} + \frac{1}{\Pi 1_{\mu 12}} \right) F_{\mu 12} - \frac{1}{\Pi 1_{\mu 12}} F_{\mu 22} = -K_{FU_a} U_a \\ & - \frac{1}{\Pi 1_{\mu 11}} F_{\mu 11} + \left(\frac{1}{\Pi 1_{\mu 11}} + \frac{1}{\Pi_{\mu 21}} \right) F_{\mu 21} - \frac{1}{\Pi_{\mu 21}} F_{\mu 22} = K_{IF_B} \cdot I_B \\ & - \frac{1}{\Pi_{\mu 21}} F_{\mu 21} + \left(\frac{1}{\Pi_{\mu 21}} + \frac{1}{\Pi 1_{\mu 22}} \right) F_{\mu 22} - \frac{1}{\Pi 1_{\mu 22}} F_{\mu 32} = -K_{FU_b} U_b \\ & - \frac{1}{\Pi 1_{\mu 21}} F_{\mu 21} + \left(\frac{1}{\Pi 1_{\mu 21}} + \frac{1}{\Pi_{\mu 31}} \right) F_{\mu 31} - \frac{1}{\Pi_{\mu 31}} F_{\mu 32} = K_{IF_C} \cdot I_C \\ & - \frac{1}{\Pi_{\mu 31}} F_{\mu 31} + \left(\frac{1}{\Pi_{\mu 31}} + \frac{1}{\Pi 1_{\mu 22}} \right) F_{\mu 32} - \frac{1}{\Pi_{\mu 22}} F_{\mu 22} = -K_{FU_c} U_c \end{aligned}$$

где:

$$\begin{aligned} A_{11} &= \frac{1}{\Pi_{\mu 11}} + \frac{1}{\Pi 1_{\mu 11}}; A_{12} = -\frac{1}{\Pi_{\mu 11}}; A_{13} = -\frac{1}{\Pi 1_{\mu 11}}; A_{14} = A_{15} = A_{16} = 0; \\ A_{21} &= -\frac{1}{\Pi_{\mu 11}}; A_{22} = \frac{1}{\Pi_{\mu 11}} + \frac{1}{\Pi 1_{\mu 12}}; A_{23} = 0; A_{24} = -\frac{1}{\Pi 1_{\mu 12}}; A_{25} = A_{26} = 0; \\ A_{31} &= -\frac{1}{\Pi 1_{\mu 11}}; A_{32} = 0; A_{34} = -\frac{1}{\Pi 1_{\mu 21}}; A_{35} = A_{36} = 0; \\ A_{41} &= A_{42} = 0; A_{43} = -\frac{1}{\Pi_{\mu 21}}; A_{44} = \frac{1}{\Pi_{\mu 21}} + \frac{1}{\Pi 1_{\mu 22}}; A_{45} = 0; A_{46} = -\frac{1}{\Pi 1_{\mu 22}}; \\ A_{51} &= A_{52} = 0; A_{53} = -\frac{1}{\Pi 1_{\mu 21}}; A_{54} = 0; A_{55} = \frac{1}{\Pi_{\mu 31}} + \frac{1}{\Pi 1_{\mu 21}}; \\ A_{61} &= A_{62} = A_{63} = 0; A_{64} = -\frac{1}{\Pi_{\mu 22}}; A_{65} = -\frac{1}{\Pi_{\mu 32}}; A_{66} = \frac{1}{\Pi_{\mu 32}} + \frac{1}{\Pi 1_{\mu 22}}; \\ & \Pi_{\mu 11} \div \Pi_{\mu 31} = \Pi 1_{\mu 11} \div \Pi 1_{\mu 33} = \frac{l_{\mu i}}{\mu_i S_i} \end{aligned}$$

l_{μ} - длина пути i – той участки магнитного потока, m ;

μ_i или μ_{0i} - магнитная проницаемость i – той участки;

S - сечение участки m^2 , i – той участки цепи преобразования.

Ограничения определяется следующим образом:

$$\begin{aligned} B_1 &= K_{IF_A} \cdot I_A; B_2 = -K_{FU_a} \cdot U_a; B_3 = K_{IF_B} \cdot I_B; B_4 = -K_{FU_b} \cdot U_b; B_5 = K_{IF_C} \cdot I_C; \\ B_6 &= -K_{FU_c} \cdot U_c. \end{aligned}$$

или в матричной форме

$$\begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} & A_{14} & A_{15} & A_{16} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} & A_{24} & A_{25} & A_{26} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} & A_{34} & A_{35} & A_{36} \\ A_{41} & A_{42} & A_{43} & A_{44} & A_{45} & A_{46} \\ A_{51} & A_{52} & A_{53} & A_{54} & A_{55} & A_{56} \\ A_{61} & A_{62} & A_{63} & A_{64} & A_{65} & A_{66} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_{\mu 11} \\ F_{\mu 12} \\ F_{\mu 21} \\ F_{\mu 22} \\ F_{\mu 31} \\ F_{\mu 32} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \\ B_4 \\ B_5 \\ B_6 \end{bmatrix}.$$

Результаты исследования участков электромагнитного преобразования преобразователя первичного тока представлены на рис.2. а и б).

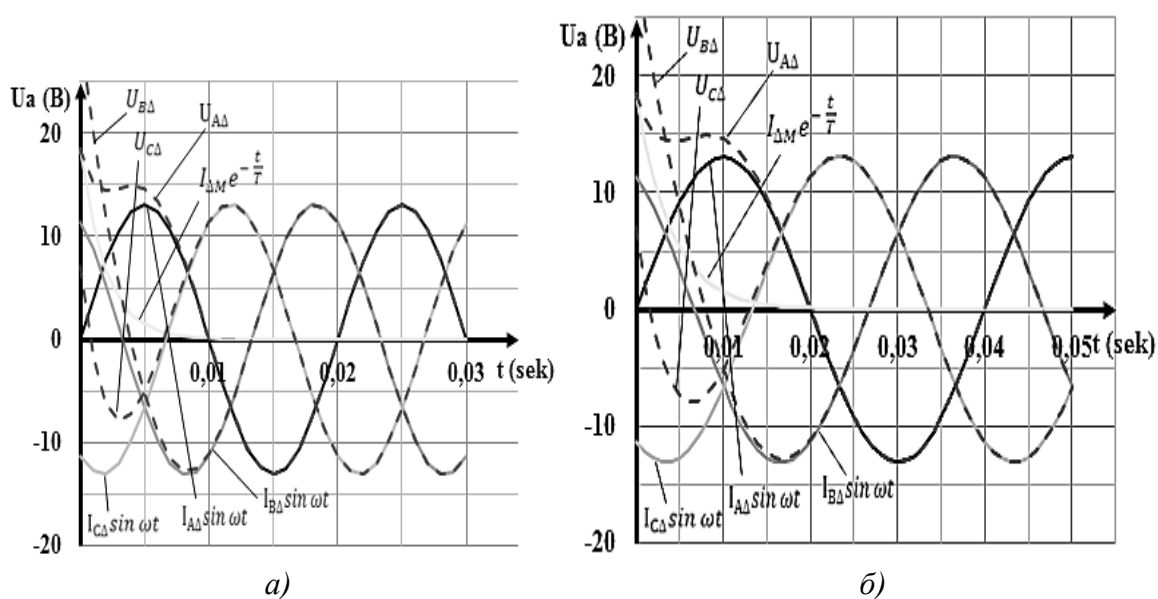


Рисунок 2. Результаты исследования участков магнитного преобразования:
 а – изменение м.д.с. от количества участков разбиения – n,
 б – изменение магнитного потока от количества участков разбиения – n

Графовая модель исследования величин электромагнитного преобразования первичного преобразователя тока и напряжения для контроля и управления величинами системы электроснабжения, позволяет проанализировать и рациональности выбора как геометрические размеры участков преобразования (рис 2, размеры a=b= 0,01-0,04), так и количества участков разбиения n- позволяющий повышать точность расчета и исследования участков преобразования первичного тока электрической энергии систем электроснабжения, отличается наглядностью и высокой формализованностью при формировании зависимостей, представляющие основные характеристики в общем виде. Унифицированная величина выходного сигнала в виде электрического напряжения зависит от рационализированных форм и параметров участков магнитопровода (воздушного зазора, где устанавливается чувствительный элемент – плоская измерительная обмотка), обеспечивающие перпендикулярность и равномерность пересечения площадь чувствительного элемента магнитным потоком, созданный первичными токами электрической сети системы электроснабжения.

Список литературы:

1. Abubakirov, A., Baymuratov, I., Ismandiyarov, A., Uteniyazov, K., & Yuldoshov, T. (2020). Review of dynamic characteristics of secondary current sensors of reactive power sources. ISJ Theoretical & Applied Science, 06 (86), 48-53.

2. Абубакиров А.Б., Баймуратов И.К., Шарипов М.Т., Утемисов А.Д. Применение комбинированных управляемых компенсирующих устройств в системах электроснабжения Евразийский союз ученых (ЕСУ) Ежемесячный научный журнал № 4 (61) / 2019 3 часть 4-7.
3. Abubakirov A.B., Baymuratov I.Q., Sharipov M.T., Utemisov A.D. Enforcement of controlled compensating devices in power systems Sciences of Europe VOL 1, No 38 (2019) Sciences of Europe (Praha, Czech Republic) 41-44.
4. А.В. Abubakirov. «Research of the electromagnetic transducers for control of current of three phases nets»//European science review, Scientific journal № 5–6 Виенна, Австрия. 2018. С. 269-273.
5. Азимов Р.К., Чориев А.А., Химматкулов Ш.А., Саидакбаров О.Х. Информационно – вероятностные методы оценки погрешностей датчиков различных величин // STANDART. – Ташкент: 2010. - № 3. – С. 29-31.
6. Амиров С.Ф., Сафаров А.М., Хушбоков Б.Х. Преобразователи тока для вторичных систем электроэнергетики//Современное состояние и перспективы развития энергетики. Тез. докл. Межд. научно- технической конф. 18 – 20 декабря 2006. - Ташкент, 2006. – С. 206-208.

МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ НА ВЗРЫВООПАСНЫХ И ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Гайнетдинов Айнур Ринатович

студент,

*Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

Нуриахметова Алсу Робертовна

студент,

*Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

Аксенов Сергей Геннадьевич

научный руководитель,

д-р экон. наук, профессор,

*Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

Проведение огневых работ (ОР) связано с использованием открытого пламени. На взрывоопасных объектах производят с целью соединения или резки металлов и их сплавов. Взрывопожароопасными объектами называют предприятия, в которых производят, содержат на хранении и занимаются перевозкой взрывоопасного сырья или сырья, способного к загоранию при определенных условиях. К таким объектам относятся: предприятия химической, нефтехимической промышленности; нефтепроводы и газопроводы; предприятия, деятельность которых основана, на производстве взрывчатого вещества; угольные шахты; предприятия лесной и пищевой промышленности.

Главной особенностью пожарного риска ОР является высокая зажигающая способность искр и электрической дуги, а также свойства используемых горючих газов, легко воспламеняющихся жидкостей и кислорода. Поэтому причинами возгорания могут быть следующие явления: искры, распространяющиеся при проведении ОГ; теплообмен металлических строений и частей устройств; производство работ в запрещенных местах; техническое повреждение газосварочных установок и нарушение правил ПБ при их размещении.

Из-за несоблюдения норм пожарной опасности при выполнении сварочных работ и других огневых работ в стране ежегодно возникает 3700-3800 пожаров, убыток превышает 200 миллионов рублей.

Примером последствий несоблюдения НПБ является пожар на дизельной электростанции в поселке Депутатский АО «Якутэнерго» в 2001 г. При осуществлении сварных работ требуемое очищение места выполнения ОР от пролившейся ГЖ не было проведено. Часть проемов в полу над лотками (с проложенными там кабелями) были оставлены не закрытыми, туда и попала искра. Из-за чего сгорел дизель, из поселка было эвакуировано 1700 человек.

Также примером несоблюдения НПБ является возгорание на горячем водоснабжении Самарской ТЭЦ. ГВС емкостью свыше 10000 тонн с легковоспламеняющимся герметиком был отправлен на устранение повреждений и слив герметика. При выполнении этих операций на трубопроводе ОР отверстия, соединенные с емкостью горячего водоснабжения, были открыты. Искра в процессе сварки попала на оставшийся герметик, из-за чего произошло его возгорание. Для полного прекращения пожара пришлось выполнить заполнение емкости ГВС водой. Во время заполнения емкости, которое длилось более двух часов, пожарные подавали воду на охлаждение. В результате заполнения бака всплывший герметик был успешно потушен.

Таким образом, чтобы снизить пожарный риск при проведении огневых работ, необходимо исключить все препятствия, обезопасить находящуюся рядом инфраструктуру объекта. Для этого требуется убрать горючие и смазочные материалы, обеспечить безопасность слабых

мест близстоящих сооружений и оборудования, обычно защиту производят специальными щитами из асбеста. Место огневых работ, должно быть оборудовано специальными средствами средства индивидуальной защиты. Необходимо произвести проветривание помещений, в которых возможно скопление легковоспламеняющихся паров и горючих газов, к тому же место проведения ОР следует обеспечить ящиком с песком, ведром с водой и огнетушителем.

Особое внимание уделяют емкостям и резервуарам, где производятся огневые работы. Для этого в лабораторию отправляют пробу воздуха на наличие взрывоопасных газов. После проведения предварительного этапа, руководитель, производит проверку места огневой работы и проводит инструктаж с рабочим персоналом.

В случае отступлений от требований правил, несоблюдения мер безопасности или возникновения опасной ситуации огневые работы должны быть прекращены.

При возникновении пожара, персоналу необходимо: сообщить в пожарную службу о происшествии; принять меры по локализации и ликвидации очага возгорания; снизить риск перехода огня на близстоящие легкогорючие материалы и вещества; сообщить о возгорании руководителю, ответственному за проведение огневых работ.

Таким образом, выполнение ОР на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах несет большую опасность не только для сотрудников, но и для всего объекта в целом.

Список литературы:

1. Горбунов С.В., Федорук В.С. и др. «Безопасность спасательных работ», Учебник книга 2, Новогорск - 2005.
2. ГОСТ Р 12.3.047-98 ССБТ «Пожарная безопасность технологических процессов». -М.: Госстандарт России. - 85 с.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЕЖЕДНЕВНИК: СПОСОБНОСТИ И ФУНКЦИОНАЛ

Елисеев Александр Андреевич

студент,
Астраханский государственный университет,
РФ, г. Астрахань

Евдошенко Олег Игоревич

научный руководитель, доцент,
Астраханский государственный университет,
РФ, г. Астрахань

ELECTRONIC DAILY PLANNER: ABILITY AND FUNCTIONALITY

Aleksandr Eliseev

Student
of Astrakhan State University,
Russia, Astrakhan

Oleg Evdoshenko

Scientific supervisor,
Associate Professor of Astrakhan State University,
Russia, Astrakhan

Аннотация. Электронные ежедневники способны помочь человеку при управлении делами. Их использование может сократить затраты времени, помочь в планировании командной работы. Однако требуется правильно спроектировать такое средство. В статье рассматривается функционал, присущий электронным ежедневникам, определены роли основных пользователей сервиса, а также принципы работы дополнительных функций.

Abstract. Electronic daily planner can help people manage their affairs. Their use can reduce the time spent, help in planning teamwork. However, it is necessary to design such a tool correctly. The article discusses the functionality inherent in electronic diaries, defines the roles of the main users of the service, as well as the principles of additional functions.

Ключевые слова: электронные ежедневники; web-сервис; автоматическое планирование.
Keywords: electronic daily planner; web service; automatic scheduling.

Человеку свойственно строить планы. Он всегда что-то планирует, пытается составить список дел, которые необходимо выполнить в тот или иной день, чтобы достичь поставленной цели. Нередко из-за водоворота событий, человек может забыть о каких-то планах. Конечно, спустя время человек вспоминает, что он что-то не сделал или опоздал на какую-то встречу, но время ушло и его не вернуть назад.

Не только государство, но и каждый современный человек регламентирует свой распорядок. В век цифровых технологий планирование перешло от бумажных носителей к электронным.

Применение электронных ежедневников позволит людям иметь возможность не забывать о делах и планах, чётко концентрироваться на поставленных задачах, видеть прогресс их достижения.

Эффективно использовать электронные ежедневники могут абсолютно все, но наиболее необходимы они тем, кто одновременно выполняет или следит за большим количеством задач, например, бизнесменам, директорам, управляющим, менеджерам и другим.

Постоянное развитие технологий заставляет электронные ежедневники развиваться, внедрять новый функционал и предоставлять широкие возможности. Современным электронным ежедневникам уже недостаточно иметь определённые базовые способности и функциональные возможности, такие как:

- 1) создание, редактирование, удаление задач;
- 2) возможности структурирования информации;
- 3) работа с файлами, метками, возможность расстановки приоритета;
- 4) возможность делиться информацией, работать в команде;
- 5) кроссплатформенность;
- 6) защищённость данных;
- 7) удобный интерфейс;
- 8) доступность из любой точки мира;
- 9) организация автоматического планирования.

Электронный ежедневник наиболее оптимально можно реализовать в виде web-сервиса. Тогда любой пользователь интернета сможет с любого устройства воспользоваться возможностями предоставляемыми данным продуктом.

При использовании такого web-сервиса можно выделить следующие роли:

- 1) не авторизованный пользователь – низший уровень иерархии ролей, доступ только к основным функциям: регистрация и авторизация;
- 2) авторизованный пользователь – основная роль системы, фактически все возможности системы доступны пользователю данной роли;
- 3) администратор – авторизованный пользователь с высшим уровнем доступа.

Роль администратора является не обязательной, так как при создании такого продукта разработчик должен стараться сделать сервис полностью автоматизированным, т.е. система автоматически будет формировать лог работы сервиса, различные варианты статистических данных необходимых разработчику для внесения изменений и доработок, выполнять резервное копирование данных. Разработчик при выпуске новой версии средства сам будет выполнять обновление системы.

Стоит отметить, что такое web-приложение должно иметь какие-то полезные отличительные особенности, эффектно выделяющие его среди конкурентов. Примером таких функций может служить возможность синхронизации с сайтом учебного расписания образовательного учреждения или возможность планирования мероприятий.

Рассмотрим функцию синхронизации учебного расписания. Данная возможность будет полезна ученикам, студентам, а также преподавательскому составу учебных заведений. Принцип её работы заключается в следующем:

- 1) авторизованный пользователь вносит в настройки своего профиля информацию об учёбе или работе в учебном заведении, например, такую как название, факультет, направление, курс;
- 2) система формирует запрос и обращается на сайт расписания данного заведения и получает информацию о месте и времени проведения учебных занятий;
- 3) полученная информация отображается у пользователя на панели списка дел.

Таким образом, данная информация позволит пользователю сформировать список дел на день с учётом уже занятого времени. Это поможет более грамотно сэкономить время как на формирование списка дел, так и на его выполнение.

Дополнительно система должна будет автоматически через некоторое время проверять актуальность учебного расписания, а также, если пользователь хочет сформировать определённую задачу в течение времени, отведённого на учебный процесс, то сервис должен уведомить его о том, что данное время занято и предложить свободное время для планирования задачи.

Ещё одна полезная функция, которая может быть реализована является планирование мероприятий. Эта возможность предусматривает следующий принцип работы:

- 1) авторизованный пользователь создаёт в своём расписании новый объект – мероприятие;
- 2) указывает в настройках данного мероприятия основную информацию о нём;
- 3) определяет список пользователей, которых он хочет пригласить на данное событие;
- 4) система рассылает указанным пользователям приглашения и ожидает их ответов;
- 5) организатор имеет возможность оценить результаты ответов приглашённых участников. В случае положительного решения по проведению мероприятия всем участникам будут направлены уведомления, в противном случае организатор может отменить или перенести мероприятие на новую дату и время.

Стоит отметить, что в данном случае мероприятие происходит не по средствам электронного ежедневника, он лишь выступает инструментом для организации.

На основании вышеизложенного можно сделать определённый вывод: ежедневник становится единым, универсальным средством, включающим в себя различный функционал, предоставляющий возможности для ведения личного или командного расписания, автоматическое планирование задач, а также позволяет в одном сервисе иметь актуальную информацию, экономить время и не забывать ни о каких важных делах.

ПЕРЕВОЗКА ПИЛОМАТЕРИАЛОВ В МОРСКИХ КОНТЕЙНЕРАХ

Ермакова Елена Константиновна

студент,

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет

им. С.М. Кирова,

РФ, г. Санкт-Петербург

Сегодня Россия занимает второе место в мире по запасам леса, уступая только Бразилии. В процентном соотношении в России находится 22% всего лесного покрова планеты, а также треть мировых запасов хвойной древесины. Леса занимают около 45% всей территории страны. В большей степени сосредоточены в восточных районах, в частности в Сибири и на Дальнем Востоке, богаты лесами и Приуральские территории.

Древесина до сих пор является актуальным экологическим материалом, который используется в разных целях. Спрос на деловую древесину постоянно растет. Однако, существует небольшое количество реальных источников удовлетворения данной потребности, основу составляют древесные ресурсы России объемом более 82 млрд кубометров.

Лесопромышленный комплекс имеет свою особенность. Например, отдаленность большинства лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятий от потенциальных потребителей. Определяющим фактором этого является слаборазвитая транспортная инфраструктура при том, что территория страны огромна. Отдаленность обуславливает то, что большую долю в статье расходов предприятий занимают транспортные затраты. Главным условием, определяющим возможную дальность перевозки лесоматериалов, можно назвать ассортимент и степень обработки. Чем лучше качество древесины и её обработка, тем длительнее по времени и дальше в территориальном измерении может быть перевозка. Для этого необходимо использовать такие перевозки, позволяющие транспортировать лесоматериалы на далёкие расстояния. К такому типу перевозок можно отнести перевозку в морских контейнерах.

Перевозка в морских контейнерах имеет несколько преимуществ:

- минимизация количества операций, которые выполняются при погрузке или же выгрузке контейнеров в судна;
- стоимость доставки невысока, что, в первую очередь, актуально для клиентов с небольшими партиями груза, поскольку сокращены расходы на логистику;
- груз находится в сохранности из-за того, что надежно защищен металлическим корпусом контейнера;
- как правило, тара пломбируется/распечатывается только в присутствии отправителя/получателя груза;
- возможность мультимодальных перевозок. В порту прибытия контейнер с грузом просто перегружается на контейнеровоз и отправляется на склад получателя. При этом оформление новых документов не требуется;
- принятая во всем мире единая система обозначения линейных размеров и габаритов контейнеров [1].

Но в данный момент, при всех своих положительных сторонах, перевозки пиломатериалов в контейнерах составляют примерно 5 % от общего объема перевозок пиломатериалов. Такой процент обусловлен несколькими причинами.

1. Экономическая. Тариф на полувагонную перевозку почти на треть ниже контейнерной.
2. Техническая. Отсутствует выработанная технология загрузки длинных (4–6 м) пакетов в контейнер. Традиционно применяется верхняя загрузка краном в полувагон.
3. Географическая. Регионы, которые занимаются лесопереработкой и лесозаготовками значительно удалены от портов. Также в удаленных от портов регионах не так много порожних контейнеров для морских линий.
4. Технологическая. При способе отправки «навалом» следует собрать большую партию груза для одного получателя. Это достаточно проблематично, поскольку хранение груза под

открытым небом может привести к порче целой партии. Помимо этого, на период формирования партии связываются в товарных запасах оборотные средства экспортера.

Все же можно заметить, что дороговизна контейнерных перевозок релятивна. Для примера возьмем стоимость перевозки 50 т пиломатериалов (емкость одного полувагона или двух 40-футовых контейнеров) из Лесосибирска через Санкт-Петербург в Гамбург в трех вариантах: в полувагоне до порта с дальнейшей доставкой на балкерном судне; с перевалкой пиломатериалов из полувагона в контейнер в припортовом регионе и отправку в контейнере непосредственно от отправителя. Расчет стоимости перевозки пиломатериалов приведен на рисунке.

Схема транспортировки	Стоимость погрузки, отправки, руб.	Железнодорожный тариф, руб.	Расходы в порту, руб.	Фрахт, руб.	Итого, руб.
Полувагон – порт - балкер	14000	60012	20850	22000	125862
Полувагон – контейнер – порт - морская линия	14000	60012	41750	54264	179026
Контейнер – порт – морская линия	4000	119468	7500	54264	185232

Рисунок 1. Расчет стоимости перевозки пиломатериалов

С точки зрения экономики нужно отметить, что навалочные перевозки более дорогие из-за работ, связанные с погрузкой и разгрузкой. Также железнодорожный тариф за последние три года вырос на 20%, а ставка собственников за аренду подвижного состава – более чем вдвое. Кроме того, из-за дефицита подвижного состава, удовлетворяется меньше половины заявок грузоотправителей. В России такие перевозки осуществляет компания «Российские железные дороги» (РЖД), которой за второй квартал 2020 года было одобрено лишь 39% заявок. Следовательно, вывезен лишь малый процент товара, а остальной заготовленный кругляк и пиломатериалы потеряли свой товарный вид, «пролежав» месяцами. Из этого можно сделать вывод, что основной проблемой логистики лесной промышленности сегодня является срок доставки, то есть время, проходящее с момента подписания запродажного контракта до момента получения денег за доставленный товар: груз всё время ждёт: подвижного состава, накопления партии, судна и т.д. [2].

При всех возможных недостатках, контейнерные перевозки могут занять ведущую роль в перевозке лесоматериалов, несмотря на вышеописанные недостатки. Контейнер позволяет снизить экспортную (судоходную) партию с 3000 м³ до 40 м³, таким образом, свести к минимуму срок накопления партии и отгружать пиловочник хоть каждый день. Также это даёт возможность заключать прямые контракты с потребителем и увеличить стоимость товара перейдя на другие условия поставки DAP – delivered at place - поставка до пункта и DAT – delivered at terminal - поставка до терминала вместо нынешних. При этом скорость оборота денег, т.е. время от отгрузки до поступления денег от клиента, значительно сократится.

Список литературы:

1. UNOTRANSГРУПП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://unotrans.com/cases/stati/preimushchestva-i-osobennosti-morskikh-kontejnernih-перевозок.html> (дата обращения: 05.01.21).
2. Повышение эффективности логистики на предприятиях ЛПК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pogorelsky.ru/globalload/tech1.html> (дата обращения: 05.01.21).

АНАЛИЗ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНЫХ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРУБОПРОВОДОВ В ЗАБОЛОЧЕННЫХ РАЙОНАХ

Кадыров Эльбрус Султанахмедович

студент,

Тюменский индустриальный университет,

РФ, г. Тюмень

Кратчайшая трасса между двумя точками в виде прямой линии на поверхности Земли возможна лишь на сравнительно небольшом расстоянии между ними. Рельеф поверхности как на суше, так и на морском дне, свойства горных пород, наличие различных естественных и рукотворных преград не позволяют прокладывать нефтепроводы по прямой. Да и магистральные трубопроводы могут иметь несколько важных потребителей по пути своего следования, которые тоже не расположены на одной линии. Следует также учитывать политические факторы, которые могут препятствовать прокладке трубопроводов по идеальному, с точки зрения технологии и экономики, маршруту.

Сами трубопроводы, в первую очередь магистральные, являются сложными инженерными сооружениями. Проекты их строительства учитывают помимо прочего диаметр трубопроводов (вплоть до 1420 мм), рабочее давление, которое может достигать 10 МПа, характер внешних температурных условий.

В связи с этим ошибки в выборе оптимальной трассы приводит к значительному удорожанию трубопровода даже на стадии проведения инженерных изысканий. Еще более значительными становятся потери в случае изменения маршрута трассы на стадии строительства и эксплуатации. Поэтому выбор оптимальной трассы для укладки трубопровода может не только повысить его эффективность, но и в значительной мере определить судьбу миллионов людей, тем или иным образом связанных с этим проектом.

При проектировании трубопроводов, в первую очередь большой протяженности, нужно учесть целый комплекс факторов, которые могут влиять на принятие окончательного решения. Далеко не всегда первоначальные, очевидные решения оказываются самыми эффективными. В частности известно, что трубопроводы большого диаметра обходятся дороже, в первую очередь за счет высокой стоимости труб диаметром 1220–1420 мм. Было бы логичным считать, что можно добиться экономии средств путем «спрямления» трассы трубопровода.

Однако на практике короткий путь зачастую связан с необходимостью проведения работ в сложных орографических и инженерно-геологических условиях, что требует крайне дорогих строительно-монтажных работ. При подсчете затрат может выясниться, что обходной путь по участкам с простыми природными условиями обойдется дешевле и на стадии строительства, и в процессе эксплуатации.

Основываясь на усредненных показателях сложности строительства в тех или иных условиях, маршрут трассы составляют, используя алгоритм Беллмана-Форда или алгоритм Ли. Эти методы широко применяются для поиска оптимальных маршрутов в неоднородных системах: начиная от навигационных программ и заканчивая прокладкой оптико-волоконной связи. Подходят они и для предварительного планирования трубопроводов.

Естественно, после предварительной оценки составляются уже финальные варианты, в которых учитывается множество дополнительных факторов: наличие водных преград (озер и рек), расположение уже существующих инженерных сооружений и коммуникаций (линий электропередач, железнодорожных путей и автодорог), а также ранее проложенные трубопроводы различного назначения. Большое значение имеют в настоящее время природоохранные критерии.

Ограничения в задачах оптимальной очередности формулируются как требования:

- выполнения одной или нескольких работ в заданные сроки;
- регламентирующее использование ресурсов;
- соблюдения заданных значений технико-экономических показателей;

- соблюдения установленной очередности выполнения работ и строительства объектов;
- соблюдения принятой технологии и организации работ;
- соблюдения заданных значений параметров, характеризующих надежность принимаемых организационных, технологических и экономических решений.

Ограничение на соблюдение заданных сроков строительства состоит в том, что в принятой очередности выполнения работ время строительства ($T_{стр}$) трубопровода должно быть не больше директивного срока ($T_{дир}$):

$$T_{стр} \leq T_{дир}$$

Ограничение на уровень использования ресурсов состоит в том, в принятой последовательности выполнения работ в каждый момент времени t потребность в ресурсах не должна превышать заданного уровня их наличия.

При постановке задачи оптимальной очередности строительства трубопроводов в заболоченных районах должны быть заданы;

а) характеристика трассы трубопровода (диаметр, количество, протяженность и глубина болот различного типа, участков с нормальными условиями строительства и обводненных участков);

б) оснащенность строительных подразделений машинами, механизмами и оборудованием, а также людскими ресурсами;

в) технологические схемы производства работ на участках различной категорий в зимний и летний строительные периоды, себестоимость и темпы, соответствующие технологическим схемам;

г) затраты на вдольтрассовые перебазировки строительных подразделений;

д) директивный срок строительства трубопровода.

Совокупное влияние этих факторов находит отражение в фактическом распределении объемов работ в течение года. Следовательно, в качестве исходных данных можно использовать статистическое распределение выполненных объемов работ и темпов строительства за ряд предшествующих лет. Исходя из анализа этих данных, определяется функциональная зависимость в распределении годовой программы работ строительной организации от времени. Кроме того, она позволяет выявить закономерность в распределении годового объема строительной организации по отдельным периодам года с учетом сезонных колебаний. В результате решения задачи необходимо определить такую очередность строительства участков трассы трубопровода, при которой целевая функция (приведенные затраты) принимает минимальное значение.

При постановке задачи учитываются вышеприведенные ограничения, которые вводятся в следующем виде:

а) продолжительность строительства трубопровода с учетом времени на вдольтрассовые перебазировки не должно превышать директивного срока;

б) в принятой очередности производства работ в каждый момент времени t потребность в ресурсах не должна превышать заданного предельного уровня механизированности строительного потока.

Список литературы:

1. Методологические основы научных исследований [Текст] : учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / ТюмГНГУ ; ред. Ю.Д. Земенков. - Тюмень : Вектор Бук, 2015. - 289 с.
2. Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / В.О. Некрасов [и др.] ; под общ. ред. Ю.Д. Земенкова; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 282 с.

ОСОБЕННОСТИ МОРСКИХ БУРОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Пешкова Светлана Михайловна

студент,

Воронежский государственный технический университет,
РФ, г. Воронеж

Злобина Нина Николаевна

научный руководитель, доцент,

Воронежский государственный технический университет,
РФ, г. Воронеж

Морское бурение – это разновидность буровых работ, которые производятся на акваториях Мирового океана и внутренних морей. Такие работы направлены на поиск и разработку нефти, газа и прочих полезных ископаемых, а также инженерно-геологических изысканий и научных исследований.

Для освоения углеводородных месторождений на суше и на море должно использоваться оборудование, которое обеспечит ведение работ, отвечающих требованиям безопасности. Также используемое оборудование должно обладать достаточной устойчивостью с целью предупреждения поломок, либо отклонений от нормальной работы. Следует учитывать, что освоение названных месторождений в море имеет ряд нерешённых вопросов, так как для моря используются специфические технические устройства и системы, которые не предназначены для использования их на суше, к примеру:

- системы позиционирования морских плавучих средств;
- морские бурильные колонны и райзеры;
- подводное устьевое и противовыбросовое оборудование
- подводные добычные комплексы (ПДК);
- системы компенсации качки безопорных плавучих буровых установок (ПБУ).

Нельзя забывать, что проектирование сложных технических устройств, к которым относятся все плавучие морские буровые установки, и все шельфовые нефтегазовые технические средства, в первую очередь включает в себя сложнейшие расчёты на прочность и динамические нагрузки.

К примеру, к вышеописанному специфическому оборудованию относятся морские бурильные колонны и райзеры. Их подводная часть испытывает гораздо более сильные воздействия и возмущения, в отличие от сухопутных бурильных колонн. Именно в этом заключается специфика, особенность эксплуатации оффшорных технических средств.

К сожалению, по этой причине невозможно, в полном объёме, перенести приемы проектирования сухопутных бурильных колонн и райзеров на морские, так как в "сухопутных" проектных решениях и расчетах, а, следовательно, и в технических решениях отсутствует учет ряда специфических факторов, наличие которых является решающим при выборе того или иного проектного решения для «морских» работ.

В особенностях проектных и технических решений следует учитывать следующие параметры:

- -морское течение;
- боковое движение;
- угловая качка;
- ветровые нагрузки;
- волновые нагрузки;
- аварийные столкновения с движущимися морскими объектами (плавающие ледовые поля, айсберги), с подводной частью бурильной колонны.

Всё вышеперечисленное напрямую влияет на корректность и надежность работы морской бурильной колонны а так же и на обеспечение безопасности рабочих.

Так же нельзя забывать о том что новые технологические решения влекут за собой и большие денежные расходы , что так же влияет на скорость организации строительного процесса самих буровых установок.

На шельфе северных морей России проблемы разработки и сооружения морских скважин усугубляются по причине особенностей климатических условий, а, следовательно, усложняется работа бурильных установок. Взаимодействие плавающих льдин и айсбергов с ответственными элементами нефтегазовых технических устройств препятствует корректной работе сооружения.

Подобные проблемы не возникают при проектировании бурильных колонн для суши, следовательно, невозможно слепо перенести большинство проектных решений с сухопутных бурильных колонн на морские. Необходимо разработать новую методику проектирования, базирующуюся на уже известных методиках расчетов, но учитывающую особенности агрессивного морского климата и природных явлений. В особенности, если речь идет о современных способах подводной разработки месторождений в Арктике, требуется глубокая проверка устойчивости, прочности и надежности протяженных оффшорных технических устройств.

За последние годы в мире произошёл большой технологический скачѐк, по этой причине при расчѐте и проектировании конструкций буровых машин стали использоваться новейшие компьютерные технологии (метод нахождения символьных решений).

Список литературы:

1. Балицкий П.Б. Устойчивость бурильной колонны при бурении вертикальных нефтяных и газовых скважин забойными двигателями. М., Государственная академия нефти и газа им. И.М. Губкина, 52 с., 1996.
2. Электронный источник/Морское бурение <https://neftegaz.ru/analysis/offshoredrilling/329276-morskoe-burenie/>

ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МИКРОСТРУКТУРЫ НА КОРРОЗИОННУЮ СТОЙКОСТЬ СТАЛИ МАРКИ 15ХМ

Соляник Алексей Евгеньевич

студент

Томского политехнического университета,
РФ, г. Томск

Шмитов Денис Максимович

студент

Томского политехнического университета,
РФ, г. Томск

Зайцев Александр Игоревич

студент

Томского политехнического университета,
РФ, г. Томск

Мальцев Егор Андреевич

студент

Томского политехнического университета,
РФ, г. Томск

Фисенко Роман Николаевич

научный руководитель,

инженер

Томского политехнического университета,
РФ, г. Томск

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-08-01265.

Одним из путей повышения коррозионной стойкости и надежности тепломеханического оборудования является совершенствование характеристик микроструктуры конструкционных сталей. К характеристикам микроструктуры относят зеренную структуру. В этой связи с целью снижения коррозионных повреждений представляет научный и практический интерес оценка роли зеренной микроструктуры на коррозионную стойкость трубной энергетической стали.

Методика настоящей работы заключалась в проведении коррозионных испытаний образцов, изготовленных из трубной стали 15ХМ, с определением размеров кристаллитов L и областей когерентного рассеяния D и их влияния на скорость коррозии.

В реальном кристалле области когерентного рассеяния (ОКР) по-разному ориентированы по отношению друг к другу, разделены несовершенными по структуре границами, связывающими ОКР, имеют разброс по дисперсности ОКР, по форме частиц, по химическому составу частиц, т.е. по коэффициенту ослабления. Условия когерентной дифракции при этом нарушаются, и не только растет ширина дифракционного максимума, но и меняется его интегральная интенсивность. На этом факте основана методика оценки размеров кристалла, когда реальная интегральная интенсивность сравнивается с той, которая могла бы быть у мозаичного кристалла, если его интенсивность была бы уменьшена на некоторый поправочный коэффициент, эквивалентный увеличению коэффициента ослабления. Этот коэффициент называется коэффициентом первичной экстинкции.

В реальных кристаллах интегральная интенсивность дифракционной линии может быть выражена уравнением [1]:

$$I_p = I_{\text{моз}} \frac{\text{th}(nq)}{nq},$$

где $I_{\text{моз}}$ – интенсивность идеально-мозаичного кристалла; $\text{th}(nq)/nq$ – коэффициент первичной экстинкции; $\text{th}(nq)$ – гиперболический тангенс; n – число параллельных отражающих атомных плоскостей в одном блоке; q – отражательная способность, отнесенная к одной атомной плоскости, определяемая по выражению [1]:

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{e^2}{mc^2} \cdot \frac{\rho}{A} N_o \cdot \frac{d_{hkl} \cdot \lambda}{\sin \theta} F,$$

где ρ , A – соответственно плотность и атомная масса; N_o – число Авогадро; d_{hkl} – межплоскостное расстояние; F – структурная амплитуда.

Размер области когерентного рассеяния D может быть определен из условия:

$$D = n \cdot d_{hkl}.$$

Значения коэффициентов первичной экстинкции $\text{th}(nq)/nq$ в зависимости от величины (nq) представлены в табл.1 [1].

Таблица 1.

Зависимость $\text{th}(nq)/nq$ от nq

nq	th(nq)/nq	nq	th(nq)/nq	nq	th(nq)/nq
0,1	0,997	0,8	0,830	2,0	0,480
0,2	0,987	0,9	0,800	2,2	0,440
0,3	0,971	1,0	0,760	2,4	0,410
0,4	0,950	1,2	0,700	2,6	0,380
0,5	0,924	1,4	0,630	2,8	0,360
0,6	0,895	1,6	0,580	3,0	0,330
0,7	0,863	1,8	0,530	3,2	0,312

Объемное распределение кристаллитов по размерам $L(D)$ рассчитывается, исходя из выражения, получаемого при аппроксимации профиля рентгеновской линии функцией Фойгта [2 – 4]:

$$L(D) = 2L \cdot \left(2(K\beta_K + \pi K^2 \beta_G^2 L)^2 - \pi K^2 \beta_G^2 \right) \cdot e^{-(2K\beta_K L + 2K\beta_G^2 L^2)},$$

где $K = \frac{\cos \theta}{\lambda}$, θ_0 – угол Вульфа-Брэгга на максимуме профиля дифракционной линии; L – текущий размер кристаллитов; λ – длина волны используемого излучения; β_K и β_G – величины физических Коши- и Гаусса-уширений профилей дифракционных линий.

Скорость коррозии оценивалась по приросту массы образцов. Результат коррозионных испытаний представлен на рис. 1. Видно, что образцы, вырезанные из одной трубы, в разной степени подвержены коррозионным повреждениям. Наибольшая скорость коррозии и привес массы за счет образования тяжелых окислов наблюдается у образцов №1 и №6, №7, №8.

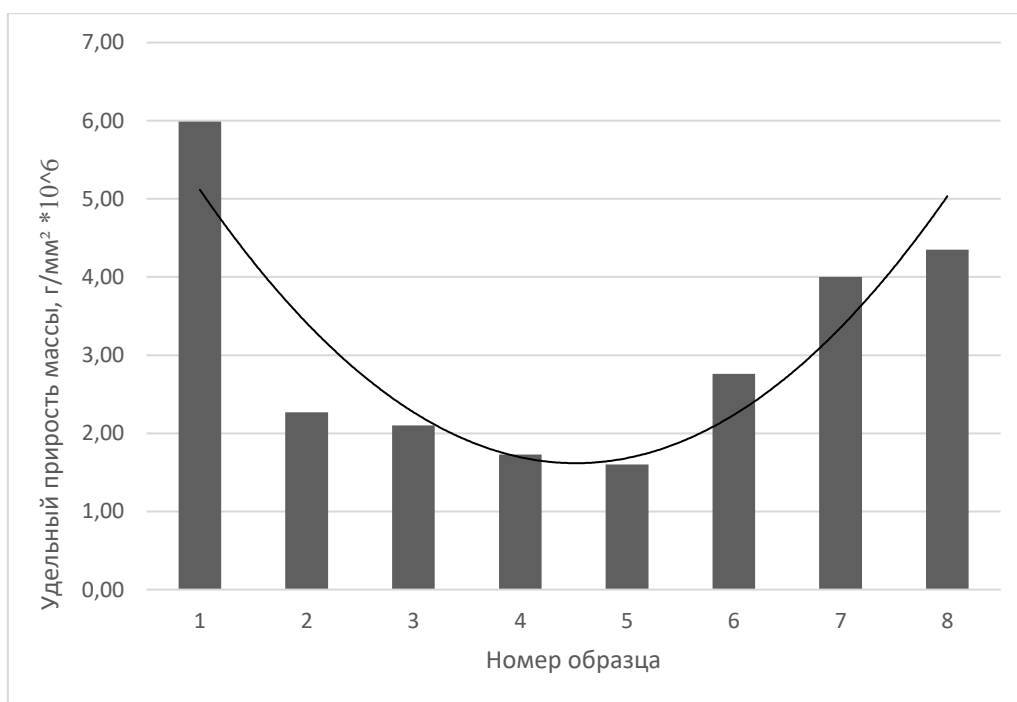


Рисунок 1. Удельный прирост массы образцов из стали 15XM

На рис. 2,3 помещены измеренные значения размеров кристаллитов L и значения областей когерентного рассеяния.

Из рис. 1. и рис. 2 следует, что между скоростью коррозии и размерами кристаллитов корреляция отсутствует, тогда как зависимость прироста массы прокорродировавших образцов полностью воспроизводит результаты измерения областей когерентного рассеяния (рис. 1 и рис. 3).

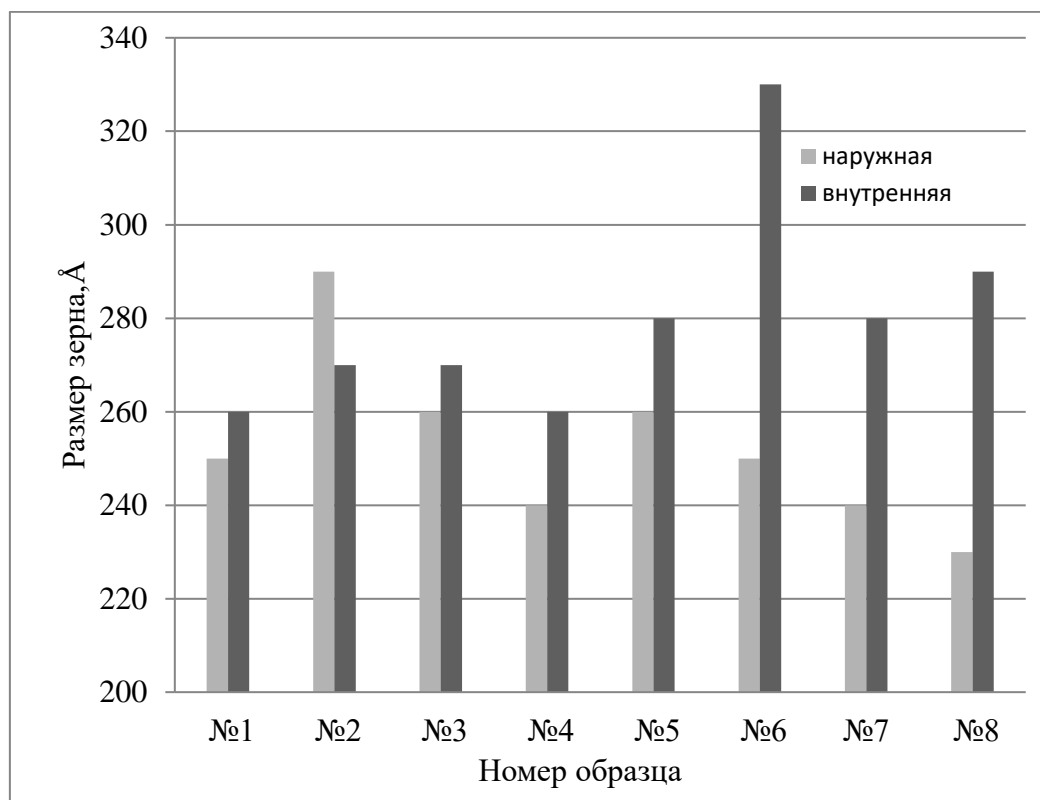


Рисунок 2. Размер кристаллитов L

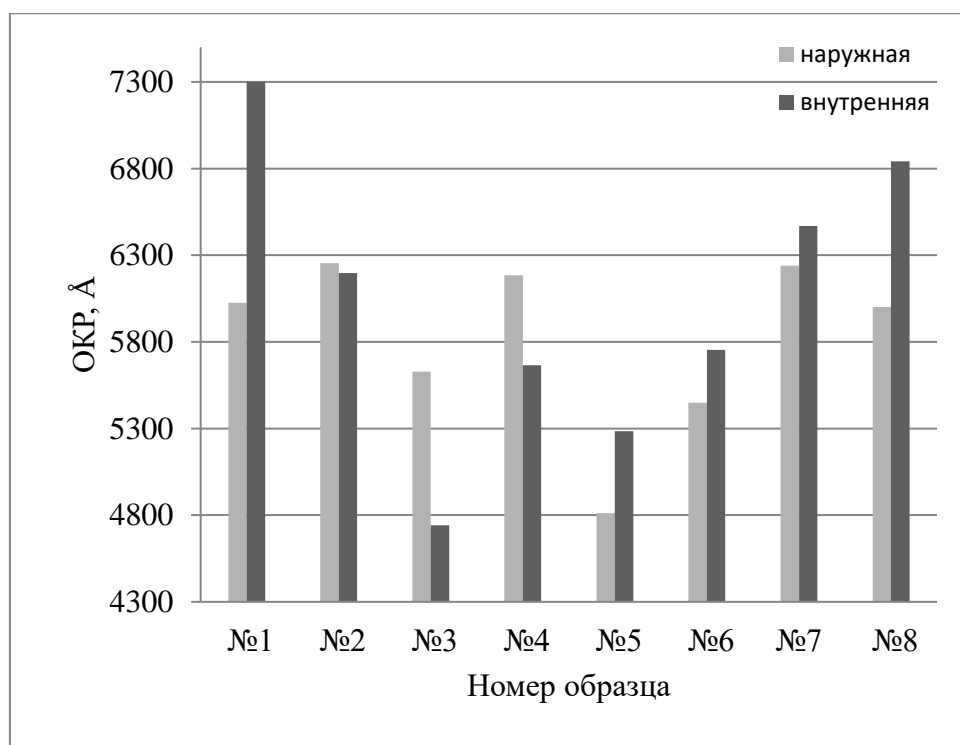


Рисунок 3. Величина области когерентного рассеяния D

Заключение

Проведенные оценки в первом приближении позволяют сформулировать следующее:

- 1 – зеренная микроструктура влияет на коррозионную стойкость стали;
- 2 – антикоррозионные характеристики ниже у образцов стали с большими значениями областей когерентного рассеяния;
- 3 – между скоростью коррозии и размерами кристаллитов корреляции не обнаружено.

Список литературы:

1. Горелик С.С., Скаков Ю.А., Расторгуев Л.Н. Рентгенографический и электронно-оптический анализ. М.: МИСИС, 2002. 360 с.
2. Плавник Г.М., Селиванов В.Н., Рузинов В.Л. Простой способ нахождения распределения кристаллитов по размерам по профилю рентгеновских дифракционных линий // Заводская лаборатория. 1992. №5. С. 17 – 20.
3. Селиванов В.Н., Смыслов Е.Ф. Анализ полидисперсности при аппроксимации рентгеновского дифракционного профиля функцией Фойгта // Заводская лаборатория. 1991. №7. С. 28 – 29.
4. Селиванов В.Н., Смыслов Е.Ф. Простой метод расчета распределений микродеформаций и размеров кристаллитов при анализе уширения профилей рентгеновских линий // Заводская лаборатория. 1993. №6. С. 36 – 38.

АМПЛИТУДА ТЕПЛОВЫХ КОЛЕБАНИЙ АТОМОВ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДАЕМОСТИ МЕТАЛЛА

Шмитов Денис Максимович

магистрант,

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
РФ, г. Томск

Зайцев Александр Игоревич

магистрант,

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
РФ, г. Томск

Соляник Алексей Евгеньевич

магистрант,

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
РФ, г. Томск

Мальцев Егор Андреевич

студент,

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
РФ, г. Томск

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-08-01265.

Проблемы прочности, долговечности и коррозии элементов энергетического оборудования являются актуальными для современной энергетики [1–3]. Зачастую они связаны с повреждаемостью, которая проявляется различными изменениями структуры материала – сдвиговыми процессами внутри зерна, образованием двойников, дроблением зёрен, образованием пористости, перекристаллизацией упрочняющих фаз и так далее, вызывая снижение ресурса. Поэтому для оценок повреждённости используют характеристики кратковременной и длительной прочности, ползучести, многоциклового усталости, а также некоторые физические характеристики, которые в ряде случаев становятся мерой количественной оценки степени повреждённости материала (микротвёрдость, σ_B , $\sigma_{0,2}$) [4–7].

Известно [8], что разрушение определяется процессами накопления повреждений на разных масштабных уровнях:

- макроскопический уровень, связанный с разрушением тела (свойства I рода);
- микроскопический уровень, обеспечиваемый прочностью микрочастицы (свойства II рода);
- субмикроскопические повреждения, связанные с прочностью межатомных связей, обеспечивающих сцепление в материале (свойства III рода).

Цель настоящей работы заключается в установлении взаимосвязи между интенсивностью коррозионных повреждений стали и субмикроскопическими свойствами III рода.

В качестве параметра субмикроскопических свойств выбраны среднеквадратичные смещения атомов в элементарной кристаллической решётке, которые могут быть измерены методом рентгеновской дифракции, поэтому для реализации поставленной цели за базовый выбран метод рентгенографии [9]. Работа выполнена с применением рентгеновского дифрактометра типа ДРОН (Россия).

В качестве объекта исследований выбрана жаропрочная трубная сталь марки 15ХМ феррито-перлитного класса, применяемая для паропроводов, пароперегревателей, коллекторов и т.п. Химический состав стали (% по массе): 0,11–0,18 С; 0,8–1,1 Cr; 0,4–0,55 Мо; 0,17–0,37 Si; 0,4–0,7 Mn; $\leq 0,25$ Ni; $\leq 0,20$ Cu; $\leq 0,035$ S; $\leq 0,035$ P; остальное – железо.

Колебания атомов в кристаллической решётке реального кристалла весьма сложны, однако, на основании рентгенометрии по интегральным интенсивностям дифракционных линий можно оценивать среднеквадратичные смещения атомов \bar{U}^2 [9, 10, 11]:

$$\bar{U}^2 = \frac{3}{4\pi^2} \left(\frac{d}{n}\right)^2 \cdot \ln\left(\frac{I}{I'}\right),$$

где: n – порядок отражения; d – межплоскостное расстояние, Å; I' – интегральная интенсивность для деформированного образца; I – интегральная интенсивность для недеформированного образца (эталона).

Интегральная интенсивность дифракционных линий определялась на рентгеновском дифрактометре методом набора импульсов как площадь под кривой профиля дифракционной линии.

Исследованию подвергались восемь образцов № 1 – № 8 и стали 15ХМ.

На рис. 1 представлены экспериментальные результаты изменения массы исследуемых образцов в процессе коррозионных испытаний.

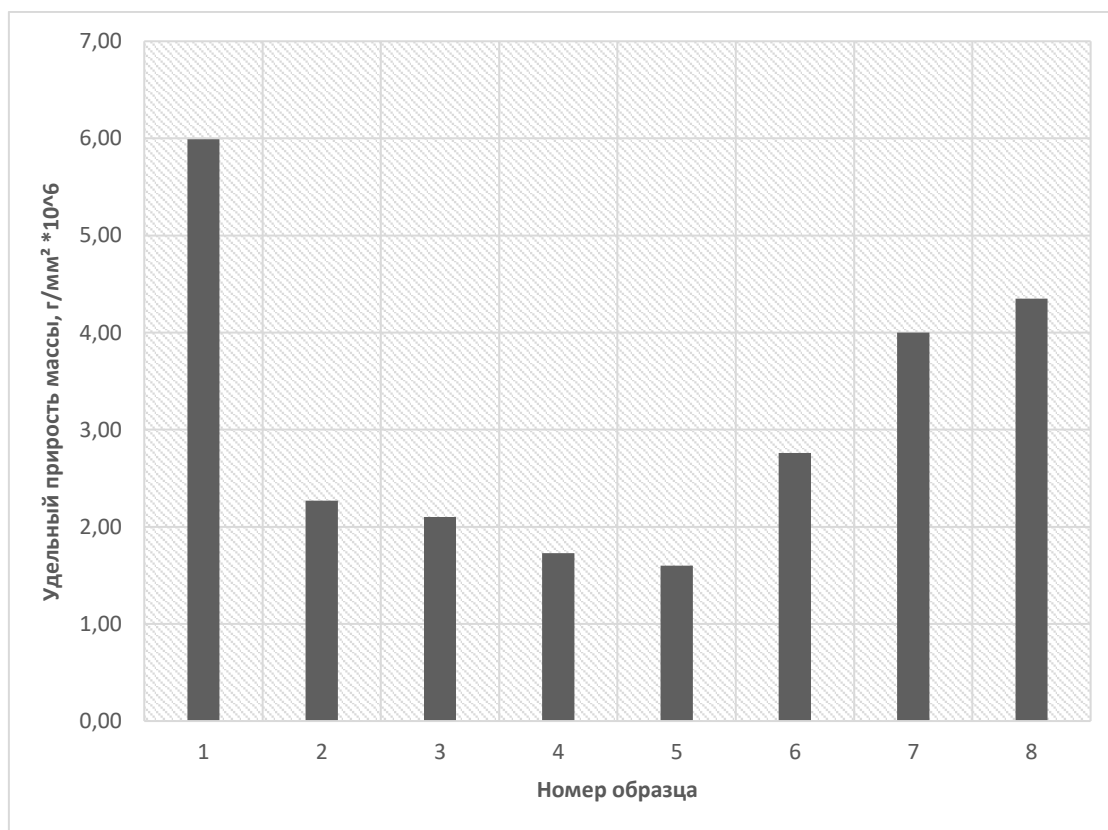


Рисунок 1. Удельный прирост массы образцов из стали 15ХМ после коррозионных испытаний

Влияние процесса коррозии на амплитуду тепловых колебаний атомов иллюстрируется на рис. 2.

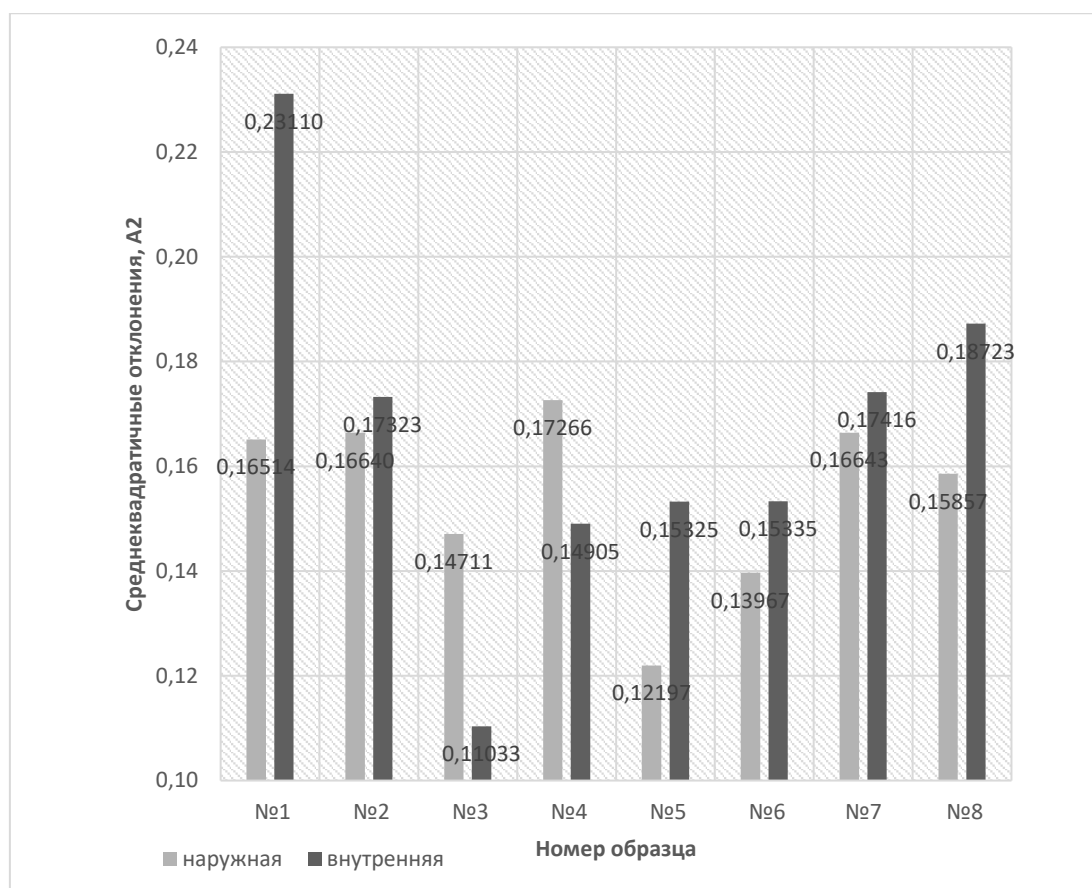


Рисунок 2. Среднеквадратичные отклонения атомов

Величина среднеквадратичных смещений \bar{U}^2 отражает коллективные свойства атомов вследствие наличия связанных состояний. Эта связанность определяет амплитуду \bar{U}^2 . Изменение связанности этих состояний сопровождается эффектами изменения \bar{U}^2 .

На границах зерен или свободных поверхностях большинство связей сильно напряжены, а в тех случаях, когда межатомные расстояния увеличиваются более чем на 10 – 15 %, связи могут быть разрушены. Атомы находятся в неравных условиях в зависимости от типа границ и их химического состава. При этом всегда возможен процесс локального ослабления и разрыва межатомных связей, что сопровождается возникновением микропор или микротрещин и интенсификацией коррозии. Можно отметить (рис. 1, 2), что коррозионные повреждения сопровождаются «расшатыванием» и значительным увеличением амплитуды среднеквадратичных отклонений \bar{U}^2 . Таким образом, чувствительным датчиком повреждаемости при коррозии являются среднеквадратичные отклонения атомов \bar{U}^2 .

Заключение

1. Проиллюстрирована корреляция между субмикроскопическими свойствами и интенсивностью коррозионных повреждений.
2. Чем выше среднеквадратичные отклонения атомов, тем интенсивнее коррозия.
3. Показано, что амплитуда тепловых колебаний атомов, являясь характеристикой прочности межатомных связей, может быть диагностическим признаком накопления и развития повреждаемости металла от коррозии и внутрискруктурным признаком коррозионной стойкости.

Список литературы:

1. Антикайн П.А. Обеспечение надежной эксплуатации трубопроводов тепловых электростанций. Теплоэнергетика 2000;4:2–5.

2. Sudakov A.V., Levchenko A.I., Danyushevskii I.A., Ivanov B.N., Smelko L.L., Nefed'ev E.Y. The strength and the service life of power-generating equipment. *Therm Eng* 2003;150:133–40.
3. Savchenko V.A. Several conceptual questions on lifetime management of Russian power-generating units at nuclear power stations. *Therm Eng* 2000;47:375–82.
4. Danyushevskii I.A., Kuprii E.B., Malkin M.R., Grin' E.A. Estimation of remaining service life taking microdamage into account. *Therm Eng* 2008;55:112–5.
5. Gurovich B.A., Shtrombakch Y.I., Kuleshova E.A., Fedotova S.V. Structural criteria of recovery annealing regime selection for vver-1000 reactor pressure vessel materials. *Probl At Sci Technol* 2010:50–7.
6. Гигиняк Ф.Ф., Булах П.А., Можаровский В.Н., Можаровская Т.Н. Исследование закономерностей деформирования теплоустойчивых сталей в условиях ползучести при сложном напряженном состоянии. *Проблемы Прочности* 2010;4:62–70.
7. Хапонен Н.А., Шевченко П.Н., Рассохин Г.И. Микроповрежденность как критерий оценки состояния металла и остаточного ресурса паропроводов ТЭС. *Безопасность Труда в Промышленности* 2004;5:42–4.
8. Moroz L.S. *Mechanics and Physics of Deformation and Fracture of Materials*. Leningrad: Mashinostroenie Publ.; 1984.
9. Rusakov A.A. *Rentgenografiya metallov [X-ray Analysis for Metals]*. Moscow, Russia: Atomizdat Publ.; 1977.
10. Gorelik S.S., Skakov Y.A., Rastorguev L.N. *Rentgenograficheskiy i elektronno-opticheskiy analiz [X-ray and electron-optical analysis]*. Moscow, Russia: MISIS Publ.; 2002.
11. Woodruff D.P., Delchart T.A. *Modern techniques of surface science*. Second edi. Cambridge: Cambridge University Press; 1994.

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ БУФЕРНОЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КРЕПЛЕНИЯ СКВАЖИН

Тихий Михаил Геннадьевич

магистрант,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

Сивилькаев Константин Анатольевич

магистрант,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

При использовании существующих технологий крепления обсадных колонн на месторождениях Крайнего Севера одними из самых серьезных проблем являются межпластовые перетоки, межколонные давления и проявления, являющиеся следствием негерметичности заколонных и межколонных пространств [1].

Основные причины негерметичности заколонных и межколонных пространств:

- Образование на стенках скважин толстой рыхлой глинистой корки, а на стенках обсадных труб - глинистых пленок, образовавшихся при использовании в составе бурового раствора водорастворимых полимеров, смазывающих добавок, минеральных масел и др.;
- недостаточно высокое качество буферных и тампонажных материалов;
- нарушение целостности крепи скважин при проведении технологических операций (опрессовка, КРС и ПРС);
- особенности горно-геологических условий проведения работ.

Согласно технологическим проектам на большинстве месторождений ПАО «Газпром» для цементирования обсадных колонн повсеместно применяются два компонентных состава тампонажных материалов:

- цемент тампонажный расширяющийся стабилизированный (ЦТРС) с армирующими добавками (АРМ);
- цемент тампонажный расширяющийся облегченный (ЦТРО) с армирующими добавками (АРМ).

В качестве жидкости затворения при цементировании колонн используются растворы CaCl_2 или NaCl .

Для повышения качества цементирования обсадных колонн предлагается применять многокомпонентную порошкообразную эрозионную буферную смесь (ПЭБС), образующую при затворении пресной водой седиментационно-устойчивый азрированный эрозионный буферный раствор, занимающий промежуточное положение между пеной и раствором неизменной плотности.

Основным компонентом многокомпонентной ПЭБС является термически активированный алюмосиликат – глина с разным содержанием Al_2O_3 , которая дополнительно активизируется путем дробления исходного материала в смесь грубого помола с низкой удельной поверхностью порошка.

Для регулирования технологических свойств эрозионного буферного раствора в многокомпонентную ПЭБС, при необходимости, вводятся порошкообразные минеральные сырьевые компоненты и химические реагенты.

Важными химическими реагентами, эффективно регулирующими реологические характеристики эрозионных буферных растворов, являются КССБ-4 и гидрофобизирующая пластифицирующе-воздухововлекающая добавка, предназначенная также для вовлечения в буферный раствор значительного количества воздуха, который создает систему замкнутых мельчайших воздушных пузырьков, заключенных между тонкими слоями жидкости. Мельчайшие воздушные пузырьки увеличивают объем азрированного эрозионного буферного раствора и повышают тем самым его пластичность.

Молекулы гидрофобизирующей пластифицирующе-воздухововлекающей добавки адсорбируются на межфазовой границе за счет наличия полярных и неполярных функциональных групп, что не только облегчает диспергирование крупных воздушных включений, обеспечивая сохранность поризованной структуры аэрированного эрозионного буферного раствора, но и повышает прочность мельчайших пузырьков воздуха против механических воздействий и давлений.

Контроль объема вовлекаемого в эрозионный буферный раствор воздуха регулируется количеством вводимой гидрофобизирующей пластифицирующе-воздухововлекающей добавки и тонкостью помола термоактивированной глины. С повышением тонкости помола термоактивированной глины объем вовлекаемого воздуха уменьшается даже при интенсивном перемешивании эрозионного буферного раствора. При затворении многокомпонентной ПЭБС в щелочной среде образуются химически устойчивые аморфные гидрогели, которые обеспечивают высокую седиментационную устойчивость и пониженную фильтрацию аэрированного эрозионного буферного раствора [2].

Таким образом, многокомпонентная ПЭБС при гидратации позволяет получать аэрированный эрозионный буферный раствор, обладающий пониженной водоотдачей, упругостью, повышенной седиментационной устойчивостью, удерживающей и выносной способностью, регулируемой в широком диапазоне плотностью и способностью повышать скорость движения в заколонном и межколонном пространствах при снижении давления сверху составного столба растворов и осуществлять приствольную кольматацию проницаемых пластов в скважине.

Список литературы:

1. Возникновение межколонных давлений в эксплуатационных скважинах месторождений Восточной Сибири Е.Е. Милосердов, Д.С. Лошаков, Д.Ф. Ганиев, П.В. Герлинский, С.А. Лемешов, А.П. Измайлов, М.С. Дьяченко // "Горная Промышленность" № 3 (133) 2017, стр.98 Источник: <https://mining-media.ru/ru/article/burovoe/12597-vozniknovenie-mezhkolonnykh-davlenij-v-ekspluatatsionnykh-skvazhinakh-mestorozhdenij-vostochnoj-sibiri>
2. Инновационные порошкообразные смеси и технологии цементирования обсадных колонн в скважинах Восточно-Мессояхского месторождения Самсоненко Н.В., Симонянц С.Л. // Булатовские чтения. 2017. Т. 3. С. 244-251.

ОПЕРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И КОРРЕКЦИЯ МАГНИТНЫХ ДИРЕКЦИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ

Чумак Андрей Иванович

магистрант,
Тюменский Индустриальный Университет,
РФ, г. Тюмень

Овчинников Василий Павлович

научный руководитель,
д-р. техн. наук, профессор,
РФ, Тюменский Индустриальный Университет,
РФ, г. Тюмень

Введение

Как известно в бурении скважин одной из трудных и ответственных задач является ориентирование ствола скважины в пространстве, т.е. определение пространственных координат ствола скважины [1]. Для проведения данного рода измерений необходимо использование специального прибора – инклинометра [3].

Получение данных инклинометрии в процессе бурения происходит по:

- Электромагнитный канал связи (Кондуктор и Э/К)
- Гидравлический канал связи (Э/К и хвостовик)

Некачественная обработка данных инклинометра приводит к следующим неблагоприятным последствиям:

- Столкновение стволов скважин при бурении
- Не достижение проектных дебитов и добычи
- Неэффективное расположение зависимых проектных целей бурения в дальнейшем при планировании
- Не достижение плановых показателей проводки по ЦИ.

1. Основная часть

Бурение новых скважин и скважин методом ЗБС с каждым годом увеличивается. Но с каждым годом процент расхождения замеров инклинометрии при бурении и записываемыми гироскопами растет. Так же участились случаи, когда при бурении в уплотненном районе фактическая точка вскрытия пласта не соответствует плановой даже с учетом достаточного количества ранее пробуренных скважин, подтверждающих структурный план в секторе бурения проектной скважины. На рисунке 1 показана плановая точка входа в пласт при бурении в уплотненном районе, на рисунке 2 показана фактическая точка входа в пласт, где видно, что произошло смещение отметки кровли пласта на 10м вниз, что является возможной ошибкой обработки данных телесистемы.

1.1. Цели и задачи

Цель работы:

- Целью является контроль и коррекция данных телеметрии передаваемых подрядчиками по ННБ

- Снятие рисков коррекции исходных данных телесистемы перед отправкой заказчику

Задачи:

- Коррекция исходных данных инклинометра с применением метода многоточечного анализа данных и применением актуальной геомагнитной модели BGGM 2020.
- Коррекция и пересчет траекторий для уточнения положения ранее пробуренных скважин с целью корректировки сетки разработки.

1.2. Описание метода многоточечного анализа исходных данных инклинометра

Метод многоточечного анализа данных основан на анализе исходных данных инклинометров по нескольким точкам замера, сравнении значений со значениями в глобальной магнитной модели высокого разрешения (BGGM HD 2019) и вводе поправочных коэффициентов на показания датчиков инклинометра.

Метод многоточечного анализа (MSA) имеет существенные преимущества по сравнению с более распространенным методом односточечной коррекции (показания инклинометра корректируются по одной оси):

- позволяет корректировать показания всех 6 датчиков инклинометра:

(Gx,Gy,Gz – Акселерометр) – Зенитный угол определяется с помощью акселерометра силы тяжести (гравиметра), который измеряет параметры гравитационного поля Земли в осях X, Y и Z. ось Z расположена вдоль оси инструмента; ось X – перпендикулярно оси Z, ось Y перпендикулярна к X и Z.

По сумме векторных составляющих можно определить зенитный угол [4].

(Vx,Vy,Vz – Магнитометр) – Азимут ствола скважины измеряется в зонде телесистемы индукционными магнитометрами [2]. Индукционные магнитометры определяют составляющие магнитного поля Земли ортогонально, т.е. по тем же трём осям, что и акселерометры.

- позволяет вносить поправку на магнитное влияние от бурильного инструмента поперечного оси прибора (Vx,Vy)
- позволяет производить коррекцию влияния намагниченного раствора не зависит от угла и направления ствола скважины

1.3. BGGM HD 2020

BGGM HD 2020 – это глобальная модель геомагнитного поля земли которое складывается из главного, аномального и внешнего геомагнитных полей

1. Главное или основное геомагнитное поле генерируется внутривоздушными источниками
2. Аномальное поле создается намагниченными горными породами
3. Внешнее геомагнитное поле связано с солнечно-земными взаимодействиями

2. Опытно – промышленные испытания

На Самотлорском месторождении были проведены опытно-промышленные испытания, по скважинам, которые отличаются сложностью проводки скважины, плотной сеткой разработки, а также с высокими рисками пересечений.

1. Анализ исходных данных из памяти прибора после окончания бурения:

2765_35008 проектный пласт БВ8(0)

783_27371-3 ствол, проектный пласт БВ8(1-3)

2458_17073 проектный пласт АВ1(1-2)

2. Скважины сопровождаемые в процессе бурения в круглосуточном режиме:

713_27737-2 ствол, проектный пласт БВ8(1-3)

736_722 проектный пласт ЮВ1

1986_37474 проектный пласт БВ8(0)

2.1. Куст 2765 Скважина 35008, проектный пласт БВ8(1-3)

По исходным данным скважины 35008 куст 3075, проанализированным после окончания бурения можно сделать вывод, что подрядчик по телеметрии предоставлял некорректные данные (таблица 1, рис.4.), возможными причинами которых является

- Человеческий фактор (ошибки при снятии или обработке замеров телесистемы)
- Отсутствие НУБТ в КНБК
- Намеренное изменение исходных данных перед отправкой Заказчику

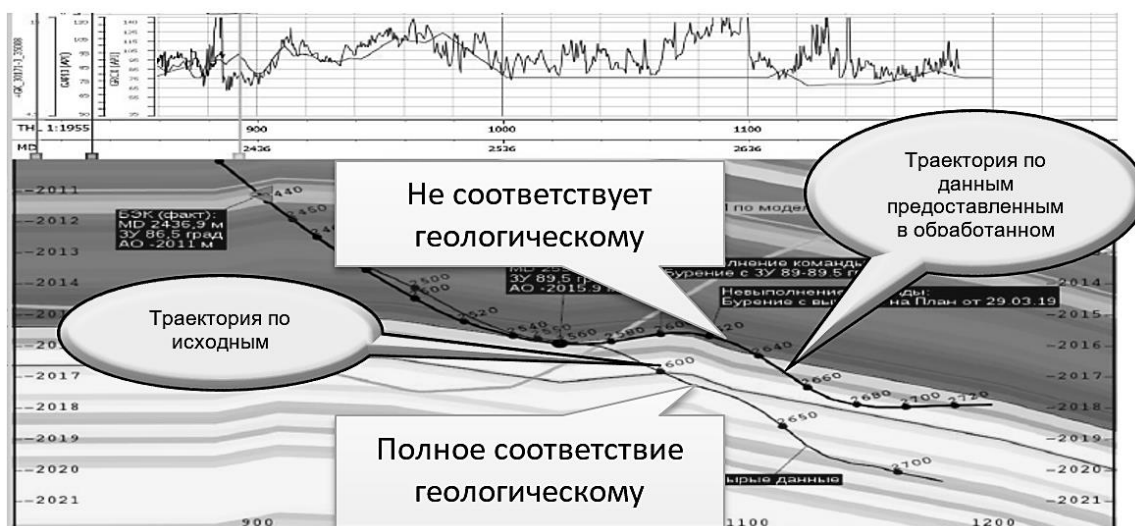


Рисунок 1. Анализ данных после окончания бурения

Траектория, передаваемая подрядчиками по ННБ не соответствует геологическому разрезу (рис. 1.), а траектория, проанализированная по исходным данным инклинометра имеет полное соответствие.

Мощность целевого интервала в данном случае составляет 1-1.5 м. по вертикали, что не дает права на ошибку в проводке горизонтального участка

Так же при неправильно проводке скважины на подрядчика по ННБ могут накладываться штрафные санкции, поэтому при отправке обработанных данных заказчику подрядчик намеренно корректирует замеры.

2.2. Выводы и наблюдения по итогу проведения опытно промышленных работ с применением сервиса «Управление замерами»

По результатам анализа данных, полученных из памяти прибора после окончания бурения скважины наблюдается:

Несоответствие переданных значений зенитного угла и азимута подрядчиком по ННБ измеренным значениям;

- Вмешательство подрядчика по ННБ путем правки исходных значений инклинометра, перед отправкой Заказчику;
- Ошибки в учете магнитной поправки;
- Недостаточное удаление инклинометра от стальных частей КНБК (коррекция невозможна) – влияние на корректность работы прибора;

Результаты анализа данных, полученные в ходе бурения скважин, в круглосуточном режиме:

- В отличие от скважин, проанализированных после окончания бурения, скважины, пробуренные с применением сервиса «Управление замерами» в круглосуточном режиме, в основном, характеризуются полным соответствием переданных и измеренных значений зенитного угла и азимута, высоким качеством передаваемой информации, что гарантирует максимально точное положение ствола скважины в пространстве (уменьшение эллипса неопределенности).

3. Заключение

Исходя из информации, представленной выше, можем сделать выводы, что с применением сервиса «Управление замерами» мы будем иметь

1 Эффективная проводка горизонтального участка по целевому интервалу.

Как следствие – достижение проектных дебитов нефти и эффективное расположение проектных целей, в дальнейшем при планировании бурения в данном районе.

2 Экономическая эффективность

Состоит в предупреждении перебурав по причине ошибочной проводки скважины.

3 Абсолютная применимость

Возможность применения технологии на всех месторождениях.

4 Снижение рисков в области ПБОТОС

Сняты риски по преднамеренной корректировке исходных значений т.к. на данный момент коррекция замеров проводится повсеместно. Снижение рисков получения аварийных ситуаций на скважине.

Список литературы:

1. Гейман М.А. Прибор для определения кривизны скважин. Авт. свидетельство № 22643. Заявл. 01.04.29, № 43968.
2. Геофизические методы исследования нефтяных и газовых скважин. Под общей редакцией Л.И. Померанца, М., Недра, 1981.
3. Зельцман П.А. Приборы для определения искривления скважин. М., Гостоптехиздат.
4. Зубков М.К. Аппараты для измерения кривизны скважин и пользование ими. Азнефтеиздат, 1932.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 1(137)
Январь 2021 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

