



ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

Часть 2

**Сборник статей
по итогам**

**Международной научно-практической конференции
19 декабря 2020 г.**

Стерлитамак, Российская Федерация
Агентство международных исследований
Agency of international research
2020

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
И 665

И 665

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ: Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции (Киров, 19 декабря 2020 г.). / в 2 ч. Ч. 2 - Стерлитамак: АМИ, 2020. - 241 с.

ISBN 978-5-907369-18-4 ч.2
ISBN 978-5-907369-19-1

Сборник статей подготовлен на основе докладов Международной научно-практической конференции «ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ», состоявшейся 19 декабря 2020 г. в г. Киров.

Научное издание предназначено для докторов и кандидатов наук различных специальностей, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений, а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемой проблематике с целью использования в научной работе, педагогической и учебной деятельности.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей, за соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за сам факт их публикации. Редакция и издательство не несут ответственности перед авторами и / или третьими лицами и / или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://ami.im>

Издание постоянно размещено в научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору № 1152 - 04 / 2015К от 2 апреля 2015 г.

ISBN 978-5-907369-18-4 ч.2
ISBN 978-5-907369-19-1

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «АМИ», 2020
© Коллектив авторов, 2020

Ответственный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Алиев Закир Гусейн оглы,
доктор философии аграрных наук
Агафонов Юрий Алексеевич,
доктор медицинских наук
Алдакушева Алла Брониславовна,
кандидат экономических наук
Алейникова Елена Владимировна,
доктор государственного управления
Бабаян Анжела Владиславовна,
доктор педагогических наук
Баншьева Зия Вагизовна,
доктор филологических наук
Байгузина Люза Закиевна,
кандидат экономических наук
Булатова Айсылу Ильдаровна,
кандидат социологических наук
Бурак Леонид Чеславович,
кандидат технических наук, доктор PhD
Ванесеян Ашот Саркисович,
доктор медицинских наук
Васильев Федор Петрович,
доктор юридических наук
Виневская Анна Вячеславовна,
кандидат педагогических наук
Вельчинская Елена Васильевна,
доктор фармацевтических наук
Габрус Андрей Александрович,
кандидат экономических наук
Галимова Гузалия Абкадировна,
кандидат экономических наук
Гетманская Елена Валентиновна,
доктор педагогических наук
Гимранова Гузель Хамидулловна,
кандидат экономических наук
Грузинская Екатерина Игоревна,
кандидат юридических наук
Гулиев Игбал Адилевич,
кандидат экономических наук
Датий Алексей Васильевич,
доктор медицинских наук
Долгов Дмитрий Иванович,
кандидат экономических наук
Ежкова Нина Сергеевна,
доктор педагогических наук, доцент
Екшикеев Тагер Кадырович,
кандидат экономических наук

Курманова Лилия Рашидовна,
доктор экономических наук
Киракосян Сусана Арсеновна,
кандидат юридических наук
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна,
доктор ветеринарных наук
Кленина Елена Анатольевна,
кандидат философских наук
Козлов Юрий Павлович,
доктор биологических наук
Кондрашихин Андрей Борисович,
доктор экономических наук
Конопацкова Ольга Михайловна,
доктор медицинских наук
Ларионов Максим Викторович,
доктор биологических наук
Маркова Надежда Григорьевна,
доктор педагогических наук
Мухамадеева Зинфира Фанисовна,
кандидат социологических наук
Нурдавлятова Эльвира Фанизовна,
кандидат экономических наук
Песков Аркадий Евгеньевич,
кандидат политических наук
Половения Сергей Иванович,
кандидат технических наук
Пономарева Лариса Николаевна,
кандидат экономических наук
Почивалов Александр Владимирович,
доктор медицинских наук
Прошин Иван Александрович,
доктор технических наук
Сафина Зия Забировна,
кандидат экономических наук
Симонович Николай Евгеньевич,
доктор психологических наук
Сирик Марина Сергеевна,
кандидат юридических наук
Смирнов Павел Геннадьевич,
кандидат педагогических наук
Старцев Андрей Васильевич,
доктор технических наук
Танаева Замфира Рафисовна,
доктор педагогических наук
Терзиев Венелин Кръстев,
доктор экономических наук

Епхиева Марина Константиновна,
кандидат педагогических наук
Ефременко Евгений Сергеевич,
кандидат медицинских наук
Закиров Мунавир Закиевич,
кандидат технических наук
Иванова Нионила Ивановна,
доктор сельскохозяйственных наук
Калужина Светлана Анатольевна,
доктор химических наук
Касимова Дилара Фаритовна,
кандидат экономических наук
Куликова Татьяна Ивановна,
кандидат психологических наук
Курбанаева Лилия Хамматовна,
кандидат экономических наук

Чиладзе Георгий Бидзинович,
доктор экономических наук
Шилкина Елена Леонидовна,
доктор социологических наук
Шошин Сергей Владимирович,
кандидат юридических наук
Юрова Ксения Игоревна,
кандидат исторических наук
Юсупов Рахимьян Галимьянович,
доктор исторических наук
Янгиров Азат Вазирович,
доктор экономических наук
Яруллин Рауль Рафаэлович,
доктор экономических наук



ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Диденко Е. В.
Ставропольский государственный
педагогический институт
Ставрополь
Научный руководитель:
Цвирко Н.И., канд.биол.н., доцент
Didenko E.V.
Stavropol State Pedagogical Institute
Stavropol
Tsvirko N.I., Stavropol State Pedagogical Institute
Stavropol

К ВОПРОСУ О СУЩЕСТВОВАНИИ ЖИЗНИ НА ДРУГИХ ПЛАНЕТАХ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

ON THE QUESTION OF THE EXISTENCE OF LIFE ON OTHER PLANETS OF THE SOLAR SYSTEM

***Аннотация:** в данной статье приведены примеры планет и спутников, на которых возможна жизнь, а также рассмотрено более подробное их описание. Выявлены компоненты, необходимые для существования жизни, которые присутствуют на объектах исследования.*

***Ключевые слова:** жизнь, спутник Юпитера, спутник Сатурна, Марс, соленая жидкая вода, космический аппарат.*

***Annotation:** this article provides examples of planets and satellites on which life is possible, as well as a more detailed description of them. The components necessary for the existence of life, which are present in the objects of research, have been identified.*

***Key words:** life, satellite of Jupiter, satellite of Saturn, Mars, salty liquid water, spacecraft.*

Вероятность существования жизни на других планетах определяется масштабами Вселенной. По факту: чем больше Вселенная, тем больше вероятность случайного возникновения жизни где -нибудь в ее отдаленных уголках. Так как, согласно современным классическим моделям Вселенной, она является бесконечной в пространстве, кажется, что вероятность существования жизни на других планетах является реальной. В данной статье мы рассмотрим вопрос о вероятности существования жизни на таких планетах, как Марс и на спутниках Юпитера и Сатурна.

Высокоорганизованные формы жизни (животные, человек) крайне прихотливы. И для существования жизни такого уровня требуется много различных факторов. Однако более простые организмы могут быть гораздо менее требовательными к условиям. Учёные находят жизнь в таких местах, где её никто не ожидал обнаружить. На дне океанских впадин, где давление огромно и куда никогда не проникает солнечный свет. В подлёдных антарктических озёрах, под землёй на глубине нескольких километров в условиях экстремальной высокой или экстремально низкой температуре. Некоторые организмы могут выживать даже в открытом космосе. Организмы, способны существовать в подобных

условиях, называют экстремофилами. Однако для существования абсолютно всей известной нам жизни на Земле требуются одни и те же базовые компоненты [1]: вода в жидком состоянии; химическая среда, основные химические элементы и в первую очередь – углерод, нужный для образования сложных органических молекул (все формы жизни на земле углеродным) и источник энергии.

Далее будет рассмотрена вероятность существования жизни на планете Марс и спутниках Юпитера (на примере Европы) и Сатурна (на примере Титана).

Вопрос о наличии жизни на Марсе изучается уже не первую сотню лет, считается, что раньше, миллиарды лет назад, Марс имел гораздо более пригодные условия для жизни, чем сейчас. Поэтому даже если в современных условиях их там нет, то можно найти следы существования жизни в прошлом, что уже будет ответом на вопрос о принципиальных возможностях существования жизни вне Земли [3]. Исследуя поверхность Марса, ученые обнаружили на ней различные геологические образования, которые появились там в результате воздействия воды. Это каналы оттока, бывшие речные русла и дельты, пересохшие озёра, а также минералы, которые могли образоваться только под воздействием жидкой воды. Исходя из этого, учёные, делают вывод, что более тёплый древний Марс мог быть покрыт реками, озёрами и, возможно, даже океаном. А значит, мог быть пригоден для жизни, хотя бы в форме микроорганизмов.

Сейчас на Марсе присутствует вода в виде льда. И, возможно, в более тёплых регионах жидкая вода, кратковременно появляется на поверхности в виде сезонных потоков. В виде источника энергии выступает солнечная энергия. На Марсе были обнаружены некоторые признаки, которые можно интерпретировать как результат жизнедеятельности организма. Например, некоторые структуры, которые очень похожи на продукты жизнедеятельности микроорганизмов на Земле [1].

Не так давно были проведены эксперименты, которые проверяли возможность выживания земных организмов на Марсе. В условия, аналогичные марсианским, были помещены земные лишайники. И в этих условиях они существовали в течение одного месяца с осуществлением различных физиологических процессов, в том числе и фотосинтеза.

Однако не только Марс является пригодным для жизни простейших существ, таких как микробы и бактерии.

Как известно, Европа - ледяной спутник Юпитера, один из «первых кандидатов» на существование внеземной жизни. Европа может иметь все три ключевых ингредиента [2].

Исходя из современных данных, большинство учёных считает, что у спутника есть океан солёной жидкой воды. Объём океана Европы может в два раза превышать Мировой океан Земли. В отличие от Земли, где необходимая температура поддерживается благодаря энергии Солнца, на Европе вода может оставаться в жидком состоянии, благодаря теплу, которое вырабатывается в результате приливного взаимодействия с Юпитером, которые во много раз мощнее приливного влияния Луны на Землю. Согласно исследованию, опубликованному в 2016 году, океан Европы может иметь химический баланс, сходный с земным. В отличие от некоторых других потенциально обитаемых тел на Европе, пока не удалось напрямую обнаружить органические молекулы. На Европе приливные взаимодействия производят большое количество энергии, кроме того, в недрах спутника происходит радиоактивный распад. Хотя это и более слабый источник энергии [3].

Гипотетическая жизнь на Европе могла бы использовать в качестве источника энергии, гидротермальную активность, как это делают некоторые экстремофилы в океанских глубинах на Земле. На начало 20 - х годов НАСА запланировала новую миссию к Европе, которая сможет нам дать новые ответы.

Отдельного внимания заслуживает спутник Сатурна, Титан. Единственное тело в Солнечной системе, кроме Земли, где известно постоянное существование жидкости на поверхности. Это реки и озёра и даже моря, но не из воды, а из метана и этана. Кроме того, он обладает более плотной, чем на Земле атмосферой, но она состоит из азота. Эта атмосфера богата органическими соединениями. Считается, что Титан сейчас похож по некоторым параметрам на Землю, на ранних этапах её развития. И также, очень вероятно существование океана под поверхностью. Его воды, по предположениям ученых, могут оказаться слишком солёным, для того чтобы жизнь земного типа могла бы в нём существовать; точно неизвестно, контактирует ли океан со скальным дном [1].

Однако есть гипотеза, что на Титане может существовать жизнь, не похожая на земную. Такие формы жизни могут использовать метан вместо воды в качестве растворителя, водород – вместо кислорода, и включать в обмен веществ ацетилен вместо глюкозы. Подобные формы жизни могли бы обитать в водоёмах Титана. Концентрации водорода и ацетилена на Титане позволили предположить, что их могут поглощать живые организмы. Хотя могут быть и другие объяснения этих процессов [2].

Таким образом, возможно, планет и их спутников, на которых условия допускают существование жизни любого типа, в нашей Солнечной системе ещё больше. Фактически жизнь вне Земли ещё не найдена, человечество продолжает изучать доступные нам планеты и спутники.

Список использованной литературы:

1. Беков А. П. Атлас планет и объектов строения нашей Солнечной системы. Фундаментальная наука. М.: Грааль, 2013. — 760с.
2. Рассел Джесси. История открытия планет и спутников Солнечной системы. М.: Книга по Требованию, 2014. —118с.
3. Халезов Ю. В. Планеты и эволюция звезд. Новая гипотеза происхождения Солнечной системы. М.: Едиториал УРСС, 2013. — 112с.

© Диденко Е. В. 2020



ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Курбанов Р. А.
Преподаватель
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»
г. Махачкала
Джалилов Ш.А.
Преподаватель
ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»
Г. Махачкала

ОЦЕНКА ЗАЛЕГАНИЯ ПРОДУТИВНЫХ ГОРИЗОНТОВ И АНАЛИЗ ФИЛЬТРАЦИОННО - ЕМКОСТНЫХ СВОЙСТВ НЕФТЕНАСЫЩЕННЫХ ГОРИЗОНТОВ ИЗБЕРБАШСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Аннотация

Создана трехмерная модель балансовых запасов Избербашских месторождений на основе программного комплекса «PETROMOD» от компании Schlumberger, произведен анализ ФЕС чоκραкского горизонта, представлены возможные запасы нефтегазовых запасов, предложены рекомендации по выбору места поисковых скважин.

Ключевые слова: извлекаемые запасы, модель, песчаные свиты, подсчет балансовых запасов.

В работе произведена оценка нефтегазоносных горизонтов Избербашского месторождения на основе програмного комплекса PETROMOD, что позволит более детально изучить нефтегазовые запасы, и так же подобрать методы увеличения нефтеотдачи в регионе, выбрать места заложения новых разведочных и эксплуатационных скважин.

Объектом исследования являются песчаные (кварц - палеовшпатовые) свиты «Б», «Б2», «В», «В», «Г₁», «Г₂», «Г₃». входящий в состав Чокракского горизонта вдоль западного берега с севера на юг от Избербашского месторождения. Средняя глубина скважин, пробуренная для опробования, составляет от 972 до 2000м, мощность продуктивных горизонтов составляет 485м с учетом свит «Б», «В», «Г», средние приток нефти составлял 150 - 200 тыс. м³ / сут.[1, с. 34] Всего на месторождениях Избербаш, Инчхе - море было пробуренно 235 скважин 43 из которых приходились на Каспийский шельф.

Избербашское месторождение приходится одной из самых крупных на территории Дагестана, где эффективная мощность нефтегазоносного горизонта продуктивного пласта «Б2» равна 8 м, «В» - 24м, все остальные пласты находятся в отметках от 7 до 12 м. Известно, что большая часть Избербашского месторождения находится в акватории Каспийского моря. Залежь находилась в эксплуатации с 1937г. одна первоначальный приток газа был получен в 2001 году в верхнемеловых отложениях, где дебит скважины составлял 207 тыс. м³ / сут и 87 тыс. м³ / сут (скв. 248). [2, с. 166]. Незазведанными по настоящее время остаются остаются нижнемеловые отложения Избербашского месторождения, в которых могут быть сосредоточены значительные запасы нефти. [3, с. 387].

В работе использовались материалы месторождений и перспективных объектов, выявленных ОАО "Лукойл" в пределах акватории Северного и Среднего Каспия, а так

труды геологических исследований ученых К.А. Сабанаева В.И.Черкашина, результаты испытания скв. №248, скв. №5, скв. №16 скв. №2. [4, с. 73].

На основе данных ГИС в скв. №248, скв. №5, скв. №16 скв. №2. проведена интерпретация разрезов скважин пласта «Б», «В», данные являлись основополагающими для построения поверхностей по кровле и подошве пласта. (Рис. 1).

Критические значения пористости пласта представлены на (Рис. 2), данные исследования 2001 года, где пористость составляет 11 - 16 % , проницаемость от 12 до 14 мД, карбонатность 1,7 - 6,5 % , исследования на месторождениях в зонах исследуемого месторождения не проводились, однако балансовые запасы по категории C₁ составляли 7,7 млн. т.

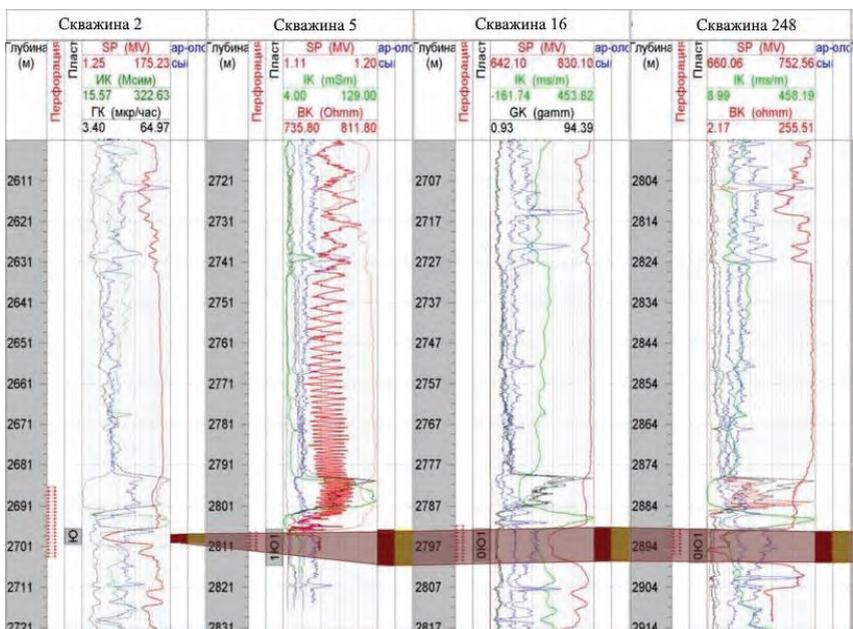


Рис.1. Интерпретация разрезов скв. №248, скв. №5, скв. №16 скв. №2

В программном комплексе PETROMOD смоделирован прибрежный складчатый склон Терско - Каспийского прогиба, по подошве и кровле предполагаемых продуктивных горизонтов свит «В», «Г - 1», «Г - 2», «Г - 3». Анализ отложения чокракского горизонта показал, что в морской зоне Каспия вблизи месторождения Инче - море, имеется куполовидная отметка, в которых могут находиться нефтегазовые запасы. Как показывает анализ разработка нефтяных месторождений проводилась непосредственно в окраинах месторождения, а непосредственно основной фонд ресурсов сосредоточен в прибрежной зоне Избербашского месторождения.

В восточной части Избербашского месторождения (внутри установленного контура нефтеносности в PETROMOD) предполагается пробурить разведочную скв. N для определения возможных балансовых запасов. Предполагаемые контуры нефтеносности в

районах бурения поисковых скважин приняты по последней замкнутой изогипсе N=120 (Рис. 2)

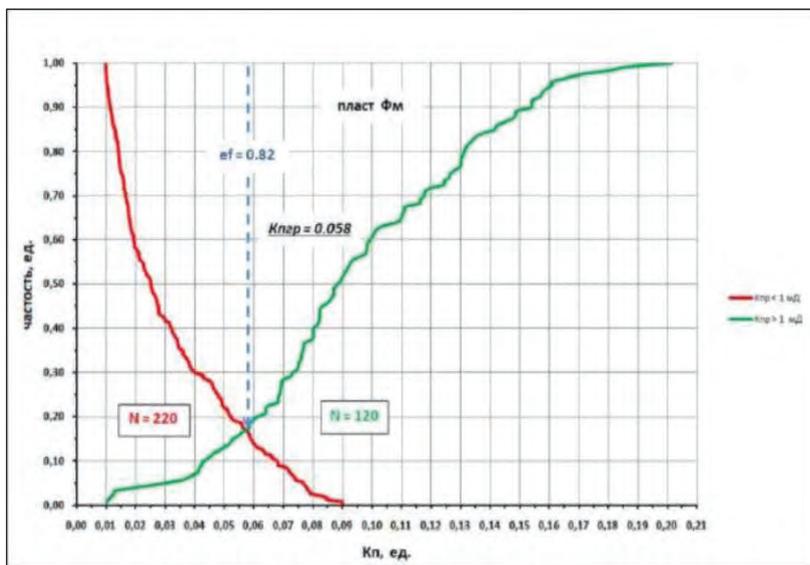


Рис. 2. Выявление критического значения пористости

Построена карта эффективных нефтенасыщенных толщ, где по продуктивному пласту свиты «Г» структура представляет собой сильно вытянутую (с северо - запада на юго - восток) брахиантиклинальную складку, размерами 12,2х1,9 км, при высоте 350 м по замыкающей изогипсе минус 1700 м.[1, с. 38]

В результате создания геологической 3D модели представляется возможность изучить существующие модели залежи, спрогнозировать возможные места залегание продуктивных горизонтов, производить анализ ФЕС нефтенасыщенных горизонтов, и рационально подходить к вопросу бурения новых скважин.

Список литературы

1. К.А. Сабанаев В.И.Черкашин Геологическое строение и нефтегазоносность осадочного комплекса российского сектора Каспийского моря. – Махачкала.: Динем 2008г.
2. Бакиров А.А. Геологические основы прогнозирования нефтегазоносности недр. М.: Недра, 1973. 164 - 170 с.
3. Е.В. Филиппов, Г.Н. Чумаков, И.Н. Пономарева, Д.А. Мартюшев Применение интегрированного моделирования в нефтегазовой отрасли.: Журнал Недропользование. 2020. Т. 20, № 4. С.386 - 400.
4. Рычагов Г.И. Позднеплейстоценовая история Каспийского моря / Комплексные исследования Каспийского моря. Вып. 4. Изд - во МГУ, 1974. С. 71 - 78

© Курбанов Р.А., Джалилов Ш.А., 2020

Мальшев А. О.
студент 3 курса магистратуры кафедры РЭНГМ
Тюменский индустриальный университет
Россия, г. Тюмень
Научный руководитель:
Земцов Ю.В.
доктор технических наук,
доцент кафедры РЭНГМ

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ ВЫРАБОТКИ ЗАПАСОВ ПЛАСТОВ Ю₂₋₄ УСТЬ - ТЕГУССКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Аннотация

На всех этапах разработки нефтяных месторождений осуществляют контроль, анализ и регулирование процесса разработки без изменения системы разработки или с частичным её изменением.

Регулирование процесса разработки нефтяных месторождений позволяет повысить эффективность вытеснения нефти. Воздействуя на залежь при помощи различных геолого - технологических мероприятий, изменяют фильтрационные потоки, вследствие чего вовлекаются в разработку ранее не дренируемые участки месторождения и происходит увеличение темпов отбора нефти, уменьшение добычи попутной воды и увеличение коэффициента конечной нефтеотдачи.

Ключевые слова

Система разработки, темп выработки запасов, совместная эксплуатация пластов, методы увеличения нефтеотдачи, коэффициент извлечения нефти, гидродинамические методы, нестационарное заводнение.

Основной целью данной работы является анализ разработки Усть - Тегусского месторождения, а также в оценке эффективности системы разработки, которая производится путем изучения технологических показателей разработки. [1].

Пласт Ю₂₋₄ разрабатывается как самостоятельный объект разработки. Основная сетка уплотнена дополнительными добывающими скважинами в начальной стадии разработки после разбуривания основного фонда.

Осуществленная система разработки, при довольно больших начальных запасах нефти обеспечила высокие темпы выработки запасов. В темп выработки начальных запасов превышал 7,0 % . Максимальный темп выработки запасов нефти, 10,9 % , достигнут в 1988 г. В результате обводнения добываемой продукции и остановки обводнившихся добывающих скважин, началось снижение годовых отборов нефти. К 2003 г. темп отбора нефти снизился до 0,2 % .

Запроектированная система разработки пласта обеспечила сохранение величины пластового давления выше давления насыщения, разработка залежи проводится на водонапорном режиме. Разгазирования нефти в пласте на протяжении всего периода разработки не происходило.

Для улучшения выработки запасов по пласту использовались скважины с другого объекта, т. е. осуществлялась совместная эксплуатация добывающих скважин.

Совместная эксплуатация горизонтов была осуществлена в 23 скважинах, в т.ч. в 18 случаях пласт Ю₃..4 достреливался в скважинах пласта Ю₂, в 6 - ти скважинах пласта Ю₃..4 был подключен пласт Ю₂.

Почти во всех случаях перед подключением дополнительного пласта скважины основного горизонта были обводнены более чем на 90 %. В среднем перед дострелом на одну скважину приходилось 16,0 тыс. т накопленной добычи нефти, причем на 1 т нефти было отобрано около 0,8 т попутной воды. За период совместной эксплуатации пластов в среднем одной скважиной было добыто 1,4 тыс. т нефти и 29,9 тыс. т воды.

Разработка залежи системой заводнения показала ее положительные стороны. При линейном заводнении были использованы возможности по регулированию отборов по скважинам в добывающих рядах для выравнивания фронта закачиваемой воды. В активную разработку были вовлечены запасы полос первых рядов.

Таким образом, к настоящему времени пласт разбурен, разрабатывается продолжительное время, запасы в значительной степени выработаны.

Разработка объекта ведется с отклонением от проекта, выполненного проектным институтом:

- не осуществлен переход на блочно - замкнутую систему заводнения;
- не был проведен полный перевод скважин на механизированный способ добычи;
- фактический коэффициент использования нагнетательного фонда скважин ниже проектного.

Вследствие вывода скважин из эксплуатации увеличиваются остаточные извлекаемые запасы нефти на одну скважину добывающего фонда. Из - за значительного уменьшения фонда добывающих скважин снизилась активность дренирования запасов.

Таким образом, сложившейся системой разработки практически невозможно выработать все остаточные запасы нефти. Особенно сложная обстановка сложилась по 1 - му и 5 - му блокам, в них сосредоточены довольно большие запасы нефти.

Основные выводы:

- При существующей системе разработки и текущем состоянии не представляется возможным полностью извлечь утверждённые запасы 1 и 5 блоков.
- Особенно в 1 и 5 блоках необходимо внедрение программы методов увеличения нефтеотдачи, в том числе гидродинамические и физико - химические методы.
- Бурение новых скважин на основной залежи пласта экономически нецелесообразно на данном этапе разработки, поэтому в целях вовлечения всех утверждённых извлекаемых запасов залежи, необходимо провести мероприятия по восстановлению добывающего и нагнетательного фонда.
- Необходимо вывести из бездействия и консервации скважины, не выполнившие своё проектное назначение.
- В обводнённых скважинах выводившихся из бездействия провести селективную изоляцию высокопроницаемых пропластков, дострелы и перестрелы слабо вырабатываемых интервалов продуктивных пластов.
- Необходимо внедрение мероприятий по оптимизации работы скважин, перевод фонтанного фонда на насосный способ эксплуатации.

При существующей системе разработки и текущем состоянии не представляется возможным полностью извлечь утверждённые запасы 1 и 5 блоков. С целью достижения планируемого КИН можно порекомендовать следующие мероприятия:

- Особенно в 1 и 5 блоках необходимо внедрение программы методов увеличения нефтеотдачи – гидродинамические и физико - химические методы повышения нефтеотдачи.

- Бурение новых скважин на основной залежи пласта экономически нецелесообразно на данном этапе разработки, поэтому в целях вовлечения всех утверждённых извлекаемых запасов залежи, необходимо провести мероприятия по восстановлению добывающего и нагнетательного фонда.

Таким образом, для повышения эффективности разработки Усть - Тегусского месторождения необходим комплекс геолого - технических мероприятий. Одним из методов воздействия на участки залежи может быть нестационарное заводнение.

Список использованной литературы:

1. «Дополнение к технологической схеме разработки Усть - Тегусского нефтяного месторождения Тюменской области» / Ященко С.А., Песоцкий С.А. и др. // 2013 г.

2. Цынкова О.Э., Мясникова Н.А., Баишев Б.Т. Гидродинамические методы увеличения нефтеотдачи. – М.: Недра, 1993. – 158 с.

3. Шарбатов И.Н., Сургучев М.Л. Циклическое воздействие на неоднородные нефтяные пласта. – М.: Недра, 1988. – 121 с.

4. Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи пласта / Т.С. Смородина, Е.Ю. Долгова, Н.А. Меркитанов и др. // Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое и горное дело, 2013, №7. С. 27 – 34.

© Малышев А. О. 2020



МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Анисимов А.Н

Студент

Пермский государственный медицинский университет

им.ак. Е.А. Вагнера,

г.Пермь, Российская Федерация

Васильевых М.В.

Студент

Пермский государственный медицинский университет

им.ак. Е.А. Вагнера,

г.Пермь, Российская Федерация

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГОНОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В ПЕРМСКОМ КРАЕ В 2007 - 2018 Г И ПРИЧИНЫ ЕЁ СНИЖЕНИЯ

Аннотация: Гонококковая инфекция является одной из самых распространённых инфекций передающихся половым путём. С течением времени заболеваемость инфекцией снизилась, что подтверждается данными Росстата и Роспотребнадзора.

Ключевые слова: гонококковая инфекция, гонорея

Гонококковая инфекция (гонорея) – одно из самых известных и распространённых заболеваний передающихся половым путём. Так, по данным ВОЗ в 2005 году было 95 миллионов зарегистрированных случаев заражения гонореей. В настоящее время существует тенденция к снижению заболеваемости [4,5].

Возбудителем гонококковой инфекции является грамотрицательный, внутриклеточный, аэробный диплококк - *Neisseria gonorrhoeae*. Передача возбудителей происходит половым путём или через личные вещи. Гонококки паразитируют главным образом на слизистых оболочках, выстланных цилиндрическим или железистым эпителием (уретры, канала шейки матки, дистальной части прямой кишки, конъюнктивы). Размножаясь на поверхности эпителия, гонококки могут вызывать его деструкцию и попадать в поверхностные лимфатические и кровеносные сосуды [1].

С развитием медицины, в частности антибактериальной терапии, количество случаев заражения уменьшается с каждым годом. Об этом свидетельствуют статистические данные Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) и Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [2,3].

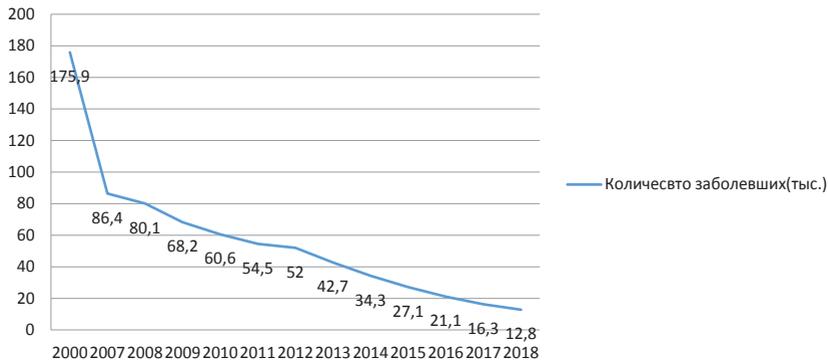
Материалы и методы.

В данной статье использованы статистические данные о заболеваемости гонококковой инфекцией в Пермском крае, взятые с официальных сайтов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Федеральной службы государственной статистики в диапазоне от 2007 до 2018 года.

Результаты.

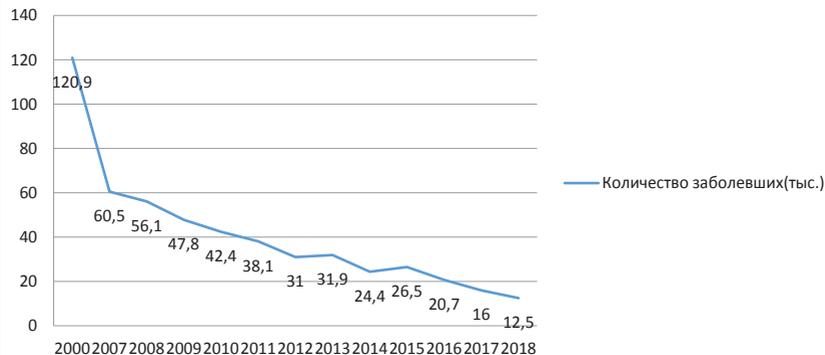
Была использована статистика заболеваемости гонореей в Пермском крае в период с 2007 по 2018 год. 2000 год был использован, как контрольный. Были получены следующие результаты.

Количество заболевших гонококковой инфекцией в Пермском крае по данным Росстата



По данным Росстата заболеваемость гонококковой инфекцией в период с 2007 по 2018 уменьшилась на 73,6 тыс. человек в год. Среднее уменьшение количества заболевших в год было равно 6,7 тыс. человек в год. Наибольшее уменьшение количества случаев заболевания было в период с 2008 по 2009 – 11,9 тыс. человек в год. Разница по заболеваемости гонококковой инфекцией между 2000 и 2007 годом составляет 89,5 тыс. человек в год.

Количество заболевших гонококковой инфекцией в Пермском крае по данным Роспотребнадзора



По данным Роспотребнадзора заболеваемость гонококковой инфекцией в период с 2007 по 2018 уменьшилась на 48 тыс. человек в год. Среднее уменьшение

количества заболевших в год было равно 4,4 тыс. человек в год. Наибольшее уменьшение количества случаев заболевания также было в период с 2008 по 2009 – 8,9 тыс. человек в год. Разница по заболеваемости гонококковой инфекцией между 2000 и 2007 годом составляет 60,4 тыс. человек в год. По данным Роспотребнадзора в период с 2012 по 2013 и с 2014 по 2015 отмечается прирост заболеваемости на 0,9 и 2,1 тыс. человека в год соответственно.

Резкий спад заболеваемости гонококковой инфекцией может быть связан с несколькими причинами. Во - первых, развитие антибиотикотерапии в начале Х I века, а в частности открытия 3 - го ряда цефалоспоринов – Цефтриаксона. Препарат является средством первого выбора для терапии гонококковой инфекции, так как зарекомендовал себя высокоэффективными свойствами. Цефтриаксон обладает бактерицидным действием на нейсерий, угнетая транспептидазу, нарушая биосинтез мукопептида клеточной стенки бактерий. Во - вторых, в России до сих пор не выявлены случаи заболевания возбудителями гонореи резистентных к действию цефалоспоринов, что уже наблюдается в странах Европы, США, Канаде. Причиной этого может быть недостаточный мониторинг заболеваемости гонококковой инфекцией [6,7].

Выводы:

Каждый год заболеваемость гонококковой инфекцией уменьшается, благодаря развитию антибиотикотерапии и медленному распространению антибиотикорезистентных форм *N. gonorrhoeae*. Однако появление всё новых микроорганизмов, обладающих резистентностью к антибиотикам, и способных передавать гены защиты от химиотерапии другим микроорганизмам влияет на развитие медицины в будущем.

Список литературы

1. Гонококковая инфекция // Клинические рекомендации 2019
2. Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации за январь - октябрь 2017 г. (по данным формы №1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях»). - Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). – 2020.
3. Статистический сборник здравоохранение в России 2019. - Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – Москва. – 2019.
4. Global action plan to control the spread and impact of antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. - World Health Organization, 2012.
5. Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections – 2008. Geneva, World Health Organization, 2012.
6. Ison C.A. et al. Gonorrhoea treatment failures to cefixime and azithromycin in England, 2010 // *Eurosurveillance*. – 2011. - №16.
7. Ohnishi M. et al. Is *Neisseria gonorrhoeae* initiating a future era of untreatable gonorrhoea? Detailed characterization of the first strain with high - level resistance to ceftriaxone // *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. – 2011. - №55. – P. 3538–3545.

© Анисимов А.Н., Васильевых М.В., 2020

Кузьмин А.С.
студент,
ФГБОУ ФО «Брянский государственный
технический университет»,
г. Брянск, Россия.
Научный руководитель: Карева Г.В.
к. пед. наук,
ФГБОУ ФО «Брянский государственный
технический университет»,
г. Брянск, Россия.

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОПОТЕНЦИАЛА ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

Аннотация

Цель: выявить влияние биопотенциалов сердца на состояние здоровья человека. Методы. В исследование принимали участия лица, которые достигли возраста 18 - 21 лет и которые имеют разное телосложение. Они были разделены на две группы по три человека. Результаты. При детальной оценке состояния здоровья участников была выявлена закономерность различного рода процессов, которые могут влиять на здоровье человека в целом. Заключение. Полученный данные подтверждают возможность влияния биопотенциалов человека на его здоровье.

Ключевые слова

Потенциал покоя; потенциал действия; биопотенциалы сердца; электродвижущая сила; кардиограмма.

Потенциал покоя. Потенциал покоя является разностью потенциалов между наружной и внутренней поверхностями мембраны клеток, которые находятся в состоянии физиологического покоя. Впервые это было описано и измерено в середине XIX века физиологом Эмилем Дюбуа - Реймоном. В дальнейших исследованиях было показано, что трансмембранная разность потенциалов характерна для животных и растительных клеток; при этом наружная сторона мембраны всегда заряжена положительно, а внутренняя – отрицательно. [1, с. 7]

Комплекс процессов, создающие и поддерживающие потенциал покоя, включает три ионных тока: токи натрия, калия и хлора. [1, с. 21] Данные токи в соответствии с градиентом концентрации ионов текут пассивно.

У возбудимых клеток потенциал покоя регулирует работу потенциал - активируемых ионных каналов. Однако уровень потенциала покоя имеет важнейшую роль для транспортных функций клетки, а также работы ионофорных белков. Таким образом, 80 - 90 % цитоплазматических биохимических реакция происходит в примембранном слое клетки, потенциал на мембране является условием их успешного осуществления. Правильность ориентации белков прилежащего к мембране цитоскелета, молекул клеточной адгезии межклеточного узнавания, а также работа примембарнных ферментов зависят от него. Следовательно, электрический потенциал на мембране, который называется потенциалом

покоя, является фундаментальным свойством любой клетки, необходимой для ее нормальной жизнедеятельности.

Потенциал действия. Поскольку изнутри мембрана заряжена отрицательно, а снаружи – положительно, то у нейронов, рецепторных, мышечных и железистых клеток потенциал на мембране может незначительно изменяться во время их активного состояния, то есть возбуждения. [1, с. 35] Благодаря такой особенности данные клетки получили название возбудимых.

В нейронах потенциал действия служит для приема информации от различных клеток, ее передачи и кодирования другим клеткам; в мышечных клетка потенциал действия инициирует сокращение, в рецепторных – передача сигналов от рецепторного аппарата к нервным центра, а в железистых – запускает выброс их секрета. [1, с. 59] Таким образом, потенциал действия является универсальным базовым электрическим сигналом, который обеспечивает работу возбудимых систем организма.

Сердце и связь с биопотенциалами. Так как наше сердце является мышечным органом, который имеет расположение в грудной клетке слева от грудины, то оно представляет собой упрощенный конус, имеющий верхушку, основание, передневерхнюю и нижнюю поверхности. Основание сердце обычно имеет расположение на уровне второго ребра, а верхушка – слева у пятого межреберья. Вес сердца у взрослого мужчины примерно достигает 300 грамм, а у женщины – 220 грамм. [3, с. 7]

Механизмы, которые влияют на функциональное состояние органов и систем, имеется большое количество: гемодинамические параметры, рефлекторные воздействия, гормональные составляющие. [5, с. 203] С течением времени список, данный воздействий и функций сердца как органа постепенно расширяется.

Электрическая составляющая поля сердца по сравнению с электромагнитным полем мозга имеет примерно в 60 раз больше амплитуду и распространение идет по всему телу. Это послужило созданию гипотезы о том, что сердце выступает в роле носителя информации и генератора глобального синхронизирующего сигнала для всего организма. Отсюда следует, что важнейшим параметром представляется частота сердечных сокращений (ЧСС).

Частота сердечного ритма является не только одним из главных параметров кровообращения, но и еще является прогностическим критерием в практике кардиолога. Установлено статистически независимое значение этого параметра как индикатора риска сердечно - сосудистых катастроф, также с частотой пульса связана и смертность. Это можно объяснить интегральностью показателя частоты сердечных сокращений, а точнее ее зависимость от состояния кровообращения, нейрогуморальных механизмов и т.д. Величину пульса можно рассматривать как индикатор многочисленных нормальных и патологический процессов в организме, однако существует мнение и о самостоятельном прогностическим значение ЧСС – это можно объяснить влиянием на гемодинамику, коронарный кровоток и т.п. Различные механизмы влияния сердечной деятельности на организм человека остаются не изученными. [4, с. 51]

Электромагнитные колебания в кардиологии не учитываются как самостоятельный вид активности с точки зрения влияния на иные органы и системы.

Электродвижущая сила сердца человека была зарегистрирована в 1887 г. ученым Августом Уоллером. Разработчиком вопроса об отведениях ЭКГ является голландский

физиолог Вильям Эйнтховен, который сконструировал струнный гальванометр, который позволял регистрировать истинный ЭДС. Он предложил отводить биопотенциалы сердца от конечностей, представив обе руки и левую ногу углами равностороннего треугольника, образующего при мысленном проведении фронтального разреза через человеческое тело. В дальнейшем данный треугольник получил название треугольника Эйнтховена. [2, с. 76]

Электрокардиограмма (ЭКГ) способная выявить различные заболевания, определить, в каком ритме бьется сердце, оценить состояние сердечной мышцы, а также показать проблемы, связанные с этим органом, страдает ли человек гипертонии, стенокардии, ревмокардита и других заболеваний. Всё это можно выявить, проанализировав информацию о состоянии сердечного ритма. Благодаря ЭКГ можно обнаружить нарушение обмена ионов кальция, калия, магния, а также внутрисердечной проводимости. Кардиограмма способна показать общее состояние сердца, а, следовательно, всего организма, при физической нагрузке. [3, с. 6]

Список использованной литературы:

1. Балезина, О. П. Физиология: биопотенциалы и электрическая активность клеток: учеб. Пособие для академического бакалавриата / О. П. Балезина, А. Е. Гайдуков, И. Ю. Сергеев. – 2 - е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 165 с.
2. Бульгин, И. А. Электрофизиологический анализ висцеральных афферентных систем / И. А. Бульгин, В. В. Солтанов – Минск : Наука и техника, 1973. – 336 с.
3. Салова, О. Что показывает кардиограмма / О. Салова – Москва : Питер, 2013. – 64 с.
4. Сумароков, А. В. Аритмии сердца / А. В. Сумароков, А. А. Михайлов. – М.: Медицина, 2015. – 192 с.
5. Физиология и патофизиология сердца. Т. 1. / ред. Н. Сперелакиса [и др.]. – Москва: Медицина, 1990. – 622 с.

© Кузьмин А.С., 2020

Лакиза С. А.,
ст. преподаватель; БГТУ Брянск, Россия
Федорцов А. М.,
ст. Преподаватель БГТУ Брянск, Россия
Павленко Б. И.,
студент бакалавриата, БГТУ Брянск, Россия

БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ЗА КОМПЬЮТЕРОМ

Аннотация

В статье автор исследует вопросы безопасности работы за компьютером и организацию рабочего места и труда за компьютером на производстве, в образовательном учреждении и дома в режиме самоизоляции.

Ключевые слова:

организация труда, компьютер, здоровье.

Реалии современного общества, а именно пандемия коронавируса и связанные с нею пертурбации в жизни и работе миллионов людей, снова заостряют внимание общества на вопросах гигиены трудящихся и обучающихся. В том числе это касается и мест для удалённой работы и обучения.

В подавляющем большинстве случаев удалённая работа и обучение напрямую связаны с длительной работой за компьютером. В связи с чем многие люди, ранее не встречавшиеся с подобными условиями, могут оказаться в уязвимом положении.

Несмотря на то, что современный компьютер не опаснее любой другой бытовой техники, некоторые потенциальные угрозы здоровью человека, всё - таки сохраняются.

В большинстве случаев пользователи сами провоцируют у себя развитие так называемых «компьютерных» заболеваний. Медики и специалисты в области производственной гигиены выделяют пять основных групп таких заболеваний.

К ним относятся:

- заболевания органов зрения;
- заболевания опорно - двигательной системы (включая болезни суставов и мышц кистей и предплечий рук вследствие их хронического переутомления);
- заболевания желудочно - кишечного тракта или половых органов (включая анорексию и геморрой);
- заболевания сердечно - сосудистой системы (включая болезни, обусловленные гиподинамией и гиповолемией);
- нервные расстройства и заболевания различной этиологии (включая эпилептические статусы (припадки) различной природы).

Чаще всего именно несоблюдение гигиенических правил и норм, нарушение правил эксплуатации становятся основными причинами обозначенных заболеваний.

Наиболее ранними клиническими проявлениями последствий воздействия электромагнитного излучения на человека являются функциональные нарушения со стороны нервной системы, проявляющиеся, прежде всего, в виде вегетативных дисфункций неврастенического и астенического синдрома. Лица, длительное время находившиеся в зоне излучения, предъявляют жалобы на слабость, раздражительность, быструю утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна. Нередко к этим симптомам присоединяются расстройства вегетативных функций.

Абсолютно все компьютеры являются источниками повышенного уровня шума.

Повышение уровня прямой и отраженной блескости экрана, а также его ослепленности, пульсации светового потока, неравномерность распределения яркости в поле зрения и повышенная яркость светового изображения также являются факторами негативного воздействия на организм человека.

Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.2 / 2.4.1340 - 03 «Гигиенические требования к персональным электронно - вычислительным машинам и организации работы» являются основным нормативным документом, определяющим гигиенические требования к организации труда на компьютере.

Можно выделить три основные группы требований к организации рабочего места, оборудованного компьютером:

- требования, предъявляемые к помещениям, где будет осуществляться трудовая или учебная деятельность;

- требования, предъявляемые к оборудованию индивидуального рабочего или учебного места;
- требования, предъявляемые к организации учебного процесса или труда с использованием компьютерной техники.

Помещение, где будет реализован производственный или образовательный процесс с применением компьютеров, должно иметь комбинированное — естественное и искусственное — освещение. Использование для этих целей помещений, расположенных в подвалах и на цокольных этажах будет являться нарушением. Так же всегда следует обращать внимание на уровень шума и вибраций.

Необходимо оборудование приточно - вытяжной вентиляцией, системой кондиционирования и увлажнения воздуха. Оптимальная температура составляет 18 - 25°C, влажность 40 - 60 % . Санитарно - гигиенические нормы для образовательных учреждений более жёсткие: температура воздуха должна составлять 19 - 21°C, а относительная влажность 55 - 62 % .

Для внутренней отделки производственных и учебных помещений, противопоказано применение полимерных материалов, особенно активно выделяющих фенол - формальдегидные соединения и другие токсичные вещества.

Не следует забывать о статических нагрузках на организм человека. Гипокинезия (недостаток движения), гиподинамия (недостаток физической нагрузки), гиповолемия (нарушение перераспределения крови) развиваются именно вследствие малоподвижного характера работы.

Исходя из изложенного, при организации режима труда и отдых следует особое внимание уделить прежде всего защите человека от себя самого. Возникновению целого комплекса заболеваний способствуют вовсе не машины, а неправильная организация.

В условиях самоизоляции, возникает необходимость оборудовать рабочее место дома. В этом случае так же следует помнить о рекомендациях СанПиНа. Набирающая популярность в обществе тенденция оборудовать рабочее место в кладовом помещении — одна из наиболее негативных. Во - первых, площадь таких помещений крайне редко достигает рекомендуемых СанПиНом значений в 4,5 - 6 кв. м. Часто отсюда следует и невозможность соблюдения рекомендованных дистанций до монитора и соблюдения правильной позы для работы за компьютером. Во - вторых, в таких помещениях зачастую отсутствует необходимая вентиляция. В совокупности с малым объёмом помещения подобное обстоятельство может достаточно быстро вызвать развитие заболеваний и заражение грибковыми инфекциями.

Чтобы избежать осложнений здоровья психосоматической или гипокинезической этиологии (происхождения) у всех категорий работников, чья трудовая деятельность связана с работой с компьютером, существуют некоторые гигиенические требования к организации режима труда и отдыха таких людей. Так, например, для сохранения здоровья пользователей необходимо в течение рабочего дня помимо обязательного обеденного перерыва устраивать регулярные кратковременные регламентированные перерывы.

При работе с компьютером следует соблюдать 10 важнейших гигиенических требований:

1. Свет из окна должен падать на монитор слева.
2. При организации и оборудовании рабочего места мебель должна соответствовать росту пользователя.
3. Необходимо ежедневно убирать пыль на рабочем месте.

4. Перед началом и по окончании работы, а также в обеденный перерыв необходимо проводить аэрацию (проветривание) помещения, где работает компьютер.

5. Ежедневно проводить влажную уборку в помещении, где работает компьютер.

6. При непрерывной работе с компьютером каждые 2 часа необходимо делать перерывы на 15 минут для отдыха и выполнения комплекса физкультурно - оздоровительных упражнений.

7. Соотношение освещенности экрана монитора компьютера и окружающего пространства не должно быть меньше, чем 5 : 1.

8. При работе с компьютером расстояние от глаз пользователя до монитора должно составлять 600 - 700 мм, но не менее 500 мм.

9. Спина при работе за компьютером должна быть прямая, руки в локтях должны быть согнуты под прямым углом.

10. Профилактический врачебный осмотр должен быть регулярным.

Список использованной литературы

1. СанПиН 2.2.2 / 2.4.1340 - 03 Гигиенические требования к персональным электронно - вычислительным машинам и организации работы. — Текст : электронный // Электронный фонд правовой и нормативно - технической документации : [сайт]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/901865498>.

2. Компьютер и здоровье человека. — Текст : электронный // Портал медицинских лекций : [сайт]. — URL: <https://medlec.org/lek4-90504.html>.

© Лакиза С. А., Федорцов А. М, Павленко Б. И., 2020

Рябиченко Е.А.

студент 3 курса ФГБОУ ВО «БГТУ»

г. Брянск, РФ.

Научный руководитель: Кабанова Л.Н.

Старший преподаватель

г. Брянск, РФ.

ПЛАВАНИЕ СЕГОДНЯ

Аннотация: настоящая статья посвящена анализу плавания сегодня, а так - же актуальности его сегодня.

Ключевые слова: плавание, закаливание, упражнения, лечебное плавание, водные процедуры.

Плавание – одно из самых естественных физических упражнений для человека. Он приносит радость от движения, укрепляет здоровье и улучшает общую физическую форму. Люди, регулярно занимающиеся плаванием, обладают большей силой, большей подвижностью всего тела и меньше страдают от физической и умственной усталости.

Облегчение суставов и мышц

Плавание полезно в основном для костно - мышечной системы. Задействованы все основные мышечные части: мышцы верхних и нижних конечностей, спины и брюшного пресса. Помимо укрепления мышц, плавание полезно для сердечно - сосудистой системы, кроме того, оно не нагружает суставы. Также значительны массажные и регенерирующие эффекты воды. Соппротивление воды во время плавания действует на мышцы равномерно и, например, бассейны с массажными струями снимают напряжение и усталость.

Плавание лучше и естественнее для тела, чем другие упражнения, выполняемые на земле или с помощью приспособлений. Вода естественным образом приподнимает тело, поэтому суставы не нагружаются излишне и не возникают нежелательные травмы. Мы весим в воде лишь одну десятую нашего реального веса. В то же время вода оказывает нам гораздо большее сопротивление, чем воздух, поэтому нам приходится тратить больше энергии в индивидуальном темпе.

Движение, характерное для плавания, улучшает подвижность в основном плечевых и тазобедренных суставов, а также голеностопных суставов и запястий. Правильное и регулярное плавание, которое требует задержки дыхания, также улучшает объем легких. Поэтому в целом это подходящее дыхательное упражнение. Если вы страдаете воспалением верхних дыхательных путей или хроническим бронхитом, вам будет полезно искупаться в теплой минерализованной воде, из которой вы вдохнете ряд лечебных веществ.

Лечебное плавание

При посещении бассейнов или бассейнов со специальной водой воздействие на наш организм еще больше усиливается за счет содержащихся в воде веществ. Например, геотермальные ванны с минерализованной водой доказали терапевтические эффекты на опорно - двигательном аппарате, особенно воспалительные заболевания, дегенеративные заболевания и ревматизм. Похудение

Если целью плавания является снижение веса, специалисты рекомендуют заниматься не менее 30 минут в день. Это сжигает достаточное количество энергии и запускает обмен веществ. Количество сожженной энергии зависит от нескольких факторов. В основном это способ плавания, интенсивность плавания, техника плавания, наши физические условия и общее состояние. С помощью этого упражнения можно сжечь до 5 раз больше энергии, чем при обычной ходьбе.

Где купаться зимой

При плавании важно помнить, почему мы на самом деле плаваем. Хотим отдохнуть и расслабиться? Или наша цель – улучшить свое состояние, расслабить мышцы и набраться энергии? Большинство бассейнов открыты круглый год, другие - у открытых бассейнов. Обычно они ограничены летним сезоном, и их открытие зависит от погоды на улице. Но это верно не для всех. Другими вариантами, особенно для семей с детьми, могут быть аквапарки, сочетающие бассейны с забавными аттракционами, такими как водные горки, джакузи и различные горки. Однако они не всегда предоставляют достаточно места для индивидуальных пловцов.

Крытый или открытый бассейн?

Если вы любитель классических бассейнов, то их конечно в достатке. Однако необходимо учитывать более высокую концентрацию хлора и других чистящих средств,

содержащихся в воде. Более чувствительные люди могут на них отреагировать и подвержены риску различных форм аллергических реакций.

В открытых бассейнах концентрация хлора обычно точно такая же, но закрытые помещения не препятствуют его попаданию в воздух. Поэтому посетители чувствуют, что вода не так сильно пахнет, а неприятное воздействие хлора слабее. Кроме того, термальные или подогреваемые открытые бассейны предлагают удовольствие купаться в теплой воде на открытом воздухе и иногда в потоке снежинок.

Список литературы:

1. ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://46сge.rosпотреbnadzor.ru/info/22741/>, свободный. – (дата обращения: 10.12.20).

© Рябиченко Е.А. , Кабанова Л.Н. , 2020



ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Воронкова Ю. Р.,
студентка 3 курса гр.БА - НО - 18
ТИ (ф) СВФУ в г. Нерюнгри
Научный руководитель: Шахмалова И.Ж.,
Кандидат псих. наук, доцент
ТИ (ф) СВФУ в г. Нерюнгри

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация

В данной статье я разбираю роль психологического возраста в жизни каждого человека. Ведь именно этот «возраст души» влияет на дальнейшую путь. Также я провела и проанализировала тесты Е.И. Головаха и С.С. Степанова, которые посвящены этой теме.

Ключевые слова

Психология, человек, психологический возраст, анкетирование, уровень.

Я думаю многие замечали, что люди в одном возрасте ведут себя по - разному. Кто - то достигает больших успехов в любых начинаниях, добивается всего самостоятельно, показывает отличные результаты в любых сферах. С другой стороны, есть такие люди, которые ведут себя как маленькие дети, в том же возрасте. Все это зависит от психологического возраста.

Давайте разберем, что же такое психологический возраст? Психологический возраст - это определенный уровень развития психики, показатель душевного возраста, который не всегда соответствует паспортному.

Психологический возраст разделяется на четыре группы:

1. Ребенок. В данном психологическом возрасте люди начинают показывать свои чувства и эмоции, правильно ими управлять. Также они очень ранимы, пугливы и обидчивы, могут проявлять агрессию.

2. Подросток. Человек в данном периоде хочет казаться очень самостоятельным, трудолюбивым и ответственным. К сожалению, с огромным количеством работы не всегда справляется. Такие люди очень нуждаются в одобрении и похвале.

3. Юноша. Эти люди очень нерешительные и не уверенные в себе. Им очень трудно перейти к реальным действиям, постоянно нуждаются в советах.

4. Взрослый. Люди с этой группы решительны в себе, добиваются целей, не обращают на чужое мнение. Эти люди прислушиваются к своей интуиции, живут так, как им хочется.

Читая мнение психологов, я поняла, что у людей, которые чувствует себя младше(старше) своих лет меняется физическое состояние. Поставили даже такой эксперимент: несколько пожилых людей собрали вместе, возобновив воспоминания прошлых лет. Дальше посторонним людям показали фотографии той компании и попросили назвать их возраст. Всех удивил тот факт, что назвали возраст ниже реального. Они веселились, танцевали, чувствовали себя моложе. С другой стороны, люди, которые не понимают и не чувствуют свой настоящий возраст, могут упустить период жизни. Приведу такой пример, люди откладывают создание семьи, так как хотят гулять и ни в чем себе не оказывать, но возраст не стоит на месте, он идет, к сожалению, с возрастом сложнее зависти ребенка.

Я провела анкетирование в рамках данной темы. В ней участвовали 10 девушек, примерно в одной возрастной категории. Я использовала тесты и Е. И. Головаха.

Тест Е.И. Головаха раскрывает нам социальный возраст человека, то есть: Ребенок - Подросток - Взрослый - Патриарх. В данном тесте нужно было ответить на 15 вопросов, где

давалось всего два варианта. Проанализировав ответы своих одногруппниц, я выявила: 8 девушек имеют социальный возраст «Родитель», одна девушка «Подросток», так же одна девушка находится на стадии «Подросток - Родитель».

Тест С.С. Степанова направлен на выявления мироощущения и «возраста души». В данном тесте нужно было ответить на 25 вопросов, где было 4 варианта ответа (4 - полностью согласны, 3 - частично согласны, 2 - скорее не согласны, 1 - категорически не согласны). Результаты меня удивили, все студентки получили свыше 75 баллов, а это значит, что независимо от года рождения, они преисполнены жизненных сил и веры в себя. Так же общительны, оптимистичны, доброжелательны.

Итак, я выявила, что в данном тестировании возраст не особо отличается от биологического. Но что же делать, если разница все - таки очень ощутима?

Если разница показывает, что психологический возраст намного ниже - это инфантилизм (человек не самостоятельный, не ответственный, имеется некий страх близких и доверительных отношений). Если же мы видим, что показатель возраста очень высок, то это также очень плохо. В этом случае "старение души" (человек чувствует себя морально уставшим, есть вероятность, что данный тип людей очень поздно заводят семью, ну или вообще упустил этот период).

Я задалась вопросом, как же все - таки изменить это? Прежде всего нужно начать с себя. Может быть в жизни были какие - то провалы, что мешает жить и идти дальше. Но к сожалению, наши привычки выше и сильнее желаний. В такой ситуации я советую обратиться к психологу.

Список литературы

1. Тест на психологический возраст. Режим доступа: <https://psihologika.com.ua/psihologicheskiy-vozrast-test.html>
2. Комплексный центр социального обслуживания населения Ачитского района. Тест «Ваш психологический возраст» Автор С.С. Степанов. Режим доступа: <https://zabota029.msp.midural.ru/news/test-vash-psihologicheskiy-vozrast-avtor-s-s-stepanov-52424/>

© Воронкова Ю.Р., 2020 год

Дворянинова С. Н.

студентка 3 курса гр. БА - НО - 18
Научный руководитель: Шахмалова И.Ж.,
к.п.н. доцент
ТИ (ф) СВФУ в г. Нерюнгри

«ВЫЯВЛЕНИЕ УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ И СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ»

Аннотация

В данной статье раскрывается понятие тревожности студентов, подобраны методики для выявления уровня личностной и ситуативной тревожности. Проанализированы результаты, проведенных опросов.

Ключевые слова: тревожность, личностная тревожность, ситуативная тревожность, студенты, исследование.

Особенно актуальна данная проблема изучения уровня тревожности применительно к учебной деятельности и воспитанию.

Цель данной статьи: выявление уровня личностной и ситуативной тревожности студентов.

Гипотеза данного исследования: Главными факторами в возникновении повышенной тревожности у студентов является нарушение социального и учебного процесса, а также особенности индивидуальных свойств личности.

Исследование данной проблемы показало, что тревожность оказывает влияние на здоровье, на продуктивную деятельность людей. Тревожность ведет к неуверенности в себе, в своих возможностях, формирует конфликтные отношения с окружающими.

Тревожность – индивидуальная психологическая особенность, которая проявляется в склонности человека переживать тревогу по малым поводам [4].

Тревожность у студентов проявляется чаще всего на первом и выпускном курсах. Студентам первого курса необходимо адаптироваться. В поведении прослеживается высокая степень конформизма. Отмечается немотивированный риск и неумение прогнозировать последствия поступков. Второй курс является периодом напряженной учебной деятельности. Третий курс связан с укреплением интереса к научно - исследовательской работе. Четвертый курс – это знакомство со специальностью в период прохождения практики. Формируется представление о профессии и жизни в целом. На пятом, выпускном, курсе проявляются новые ценности, написание диплома, студенты постепенно отходят от коллективных форм жизни вуза.

Различают тревожность:

- Личная - свойство, которое дает представление об индивидуальных различиях в подверженности действию различных стрессоров.

- Ситуативная - возникает как реакция человека на различные стрессоры [2]

Для проверки выдвинутой гипотезы была обследована группа студентов (10 человек) 3 курса педагогического факультета ТИ (ф) СВФУ им. М.К. Аммосова (г. Нерюнгри), в возрасте от 18 до 25 лет. Опрос был произведен в дистанционной форме.

Для диагностики я использовала методику Ч.Д. Спилбергера и методику Дж. Тейлора на выявление личностной и ситуативной тревожности.

При анализе результатов надо иметь в виду, что общий итоговый показатель по каждой из подшкал может находиться в диапазоне от 20 до 80 баллов. При этом, чем выше итоговый показатель, тем выше уровень тревожности (ситуативной или личностной).

При интерпретации показателей можно использовать следующие ориентировочные оценки тревожности:

- менее 30 баллов – низкая,
- 31 – 44 балла – умеренная;
- 45 и более - высокая.

Таблица 1.

Высокая тревожность	Средняя тревожность	Низкая тревожность
5 % опрошенных	74 % опрошенных	21 % опрошенных

Методика Дж.Тейлора «Шкала тревожности»

Опросник состоит из 50 утверждений.

Инструкция: прочитать приведенные высказывания. Если согласен «+», если не согласен «-». Отвечать не задумываясь[3].

Основным показателем данной методики является индекс ситуативной тревожности (ИСТ), который подсчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИСТ} = (\sum \text{прямых ответов} - \sum \text{обратных ответов}) + 50,$$

(где 50 - поправочный коэффициент, который переводит все оценки в область положительных значений).

Ответ оценивается в 1 балл.

40 – 50 - очень высокий уровень тревожности,

25 – 39 – высокий уровень тревожности,

15 – 24 – средний уровень с тенденцией к высокой тревожности,

5 – 14 – средний уровень с тенденцией к низкой тревожности,

0 – 4 – низкий уровень тревожности [1].

Таблица 2

Высокая тревожность	Средняя тревожность	Низкая тревожность
7 %	68 %	25 %

Исходя из полученных данных, представленных в Таблице 1, 2, можно сделать выводы о тревожности студентов СВФУ.

В основном преобладает средний уровень ситуативной тревожности (71 %), высокая тревожность лишь у 6% опрошенных. У некоторых студентов низкий уровень ситуативной тревожности (23 %). А, напротив, личностная, намного превышает границы средней, у многих студентов на момент проведения теста личностная тревожность была высокой. Это свидетельствует о том, что у студентов на момент проведения теста, не было ситуативной тревожности. То есть ситуация написания теста не вызывала у них чувства тревоги (студенты находились в привычной обстановке, ситуация не была стрессовой).

С целью коррекции или снижения уровня личностной и ситуативной тревожности можем предложить следующие приемы:

1. Переключение (переключить внимание на что -нибудь полезное, приятное);
2. Сравнение (сравнить ситуацию с другими людьми);
3. Интеллектуальная переработка;
4. Разрядка (физическая нагрузка, занятие любимым делом и т.п.);
5. Общее расслабление тела (релаксация)

А также такие упражнения для снятия тревожного состояния, как:

- 1) Упражнение «Приятное воспоминание».

Инструкция: представить себе ситуацию, в которой человек испытывал полный покой, расслабление и как можно ярче, стараясь вспомнить все ощущения.

- 2) Дыхательные упражнения.

Инструкция: на 4 счета вдох, на 4 счета – задержка дыхания, на 4 счета – выдох.

- 3) «Ошибка как попытка»

Инструкция: сесть, расслабиться и признать, что больше ошибок делают люди активные, а не пассивные, а активность всегда приветствуется [5].

Из результатов исследования уровня личностной и ситуативной тревожности можно сделать выводы:

1. Полученные результаты в ходе исследования показали, что уровень тревожности студентов средний.
2. В исследуемой группе уровень ситуативной тревожности, ниже личностной тревожности.

Список литературы:

1. Айзенк, Х., Психологические теории тревожности [Текст]: учебник для вузов / Под ред. В.М. Астапова. - СПб.: Питер, 2001. - 247с.
2. Астапов, В. М. Тревожность у детей [Текст] / В.М.Астапов. - М.: Пер Сэ, 2008. - 159 с
3. Головей Л. А. Практикум по возрастной психологии [Текст] Л.А Головей, Е. Ф.Рыбалко. - СПб. : Речь, 2008. - 693с.
4. Кордуэлл, М. Психология. А - Я: словарь справочник [Текст] / М. Корзуэлл К.С. Ткаченко. - М.: ФАИР - ПРЕСС, 2000. - 376с.
5. Ласая,Е. Тревога в пространстве отношений.[Текст] / Е.Ласая // Журнал практического психолога. - 2008. - №3. - с.18 - 20.

© Дворянинова С. Н. 2020

Муртазалиева М.Р.

студентка Института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске, РФ

Поздняков Е.А.

студент Института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске, РФ

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И ОДИНОЧЕСТВО ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: В статье анализируется роль виртуальной реальности, которую она играет в информационном пространстве современного мира. Философско - культурологический анализ помогает, по мнению автора, выявить причинно - следственные связи виртуальной реальности с жизнью общества и те проблемы, по которым человек становится одиноким.

Ключевые слова: виртуальная реальность, одиночество человека, «экзистенциальный страх», психика человека, технический мир, новый способ мышления, собственный микрокосмос.

Что есть виртуальная реальность, какую роль она играет в современном мире – ответы на эти вопросы не так просты, как кажется на первый взгляд.

Virtual – (от лат. - наличный, имеющийся в распоряжении). Как, например программист свободно оперирует понятием виртуальной машины. Это, в сущности, набор ресурсов,

предоставляемых программисту определённой большой вычислительной средой. Виртуальная машина генерируется, примерно так же, как Солярис генерировал некую призрачную реальность, основанную на подсознании астронавтов.

Активное развитие новейших виртуальных технологий и их стремительное внедрение во все сферы жизни современного человека неминуемо ведут к объединению индивидов, стиранию всевозможных границ. Изменяется сама роль общения: зачастую индивиды предпочитают личностному общению общение виртуальное, что неуклонно приводит к одиночеству в сети.

Так, постепенно, технический аспект виртуальной реальности стал частью нашей жизни. Сегодня каждая семья имеет по 2 - 3 компьютера, подсоединённых ко Всемирной Паутине. Виртуальная реальность изменила наш образ жизни. И дело не только и не столько в том, что мы тратим часть своего времени "путешествуя по киберпространству" - меняются наши психо - социологические установки и стереотипы. Изменяется и структура в извечной философской проблеме «Я и Мир», «Я и Другие». В системе «Я и Мир» индивидум чувствует волю окружающего мира, стремящегося подавить волю человека и привести его в рамки определённых стандартов. Конфликтное восприятие человеком своей незначительности, Сартр называет "невротическим восприятием", которое приводит к развитию чувства потерянности, одиночества, безнадежности. Эти чувства усугубляются осознанием своей "заброшенности" (перевод термина Мерло - Понти) – достаточно жёсткой детерминации человека в определённом социальном слое. Всё это приводит к ослаблению социальных связей человека с миром и росту психологической напряжённости и разобщённости. Напряжённость, которую называют "экзистенциальным страхом", широко использует и философия и литература. (См. напр. "Затворники Альтоны" Альбера Камю).

Основываясь на феноменологии Ясперса, экзистенциализм приходит к парадоксальному выводу – с развитием технических средств коммуникации, СМИ, чувство одиночества, потерянности ещё больше усугубляется. Картину довершает осознание бессилия что - либо изменить в этом грустном мире. В жизнь человека врывается нечто механически - дружественное, на первый взгляд, неопасное, предоставляющее, пусть, даже, иллюзорную возможность реализовать себя, заявить о своём существовании и, пожалуй, главное, внушающее надежду на то, что кто - то в мире откликнется, узнает о тебе, выслушает тебя. И человек, полагая, что ему есть, что сказать людям, начинает творить – создаёт вебсайты, входит во всевозможные чат - румы, форумы, рассылает электронные письма, создаёт, если может, вирусы, как средство самовыражения. На экране терминала он видит отклик – кто - то спорит с ним, кто - то соглашается. Если реальный мир был глух к его призывам, то виртуальный мир даёт ему возможность самореализации. Человек входит в виртуальный мир, творит в нём, заявляет о себе, пытается повисить свою значимость, осознать себя чем - то большим, чем песчинка в безбрежном человеческом море. Он воображает себя Демидургом, творящим свой собственный Микрокосмос. Все больше людей чувствуют себя в киберпространстве более комфортно, чем в реальной жизни.

Расширение сферы высоких технологий влечёт за собой «необратимые процессы всеобщей стандартизации, порождающей унифицированность, усреднённость, выравнивание, обезличивание, состояние, когда все хотят быть похожими на некий высший

стандарт. Такие процессы способствуют потере индивидуальности, изменению содержания и формы жизнедеятельности общества».

Таким образом, виртуальная реальность, однажды созданная, становится объективной реальностью, средой обитания виртуальных образов. Итак, появление новой мировой сущности – виртуальной реальности, приведёт, скорее всего к возникновению нового способа мышления, а, значит, и существования в трёх мирах – идеальном, материальном и виртуальном.

Список использованной литературы

1. Матеев Д.А. «Феномен одиночества и проблема нарушения коммуникации». Новосибирск, 2018. - 190 с.
2. Лалуев В. Я. «О проблеме формирования творческой личности» / Философия образования. Новосибирск, 2015. № 4 – с.224 - 227.
3. Лопатинская Т.Д. «Реклама - игра как средство формирования виртуальной реальности» / Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. Кострома, 2016. № 6 – с. 169 – 172.

© Муртазалиева М.Р., Поздняков Е.А., 2020

Седых Н.В.

Учитель - логопед
МБОУ «Гимназия №18»
г. Старый Оскол РФ

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИГРОВЫЕ ПРИЕМЫ В КОРРЕКЦИИ ДИСГРАФИИ

Аннотация: в статье рассматривается актуальность использования игр в коррекции нарушений чтений и письма учителем - логопедом, с использованием нейропсихологического подхода.

Ключевые слова: нейропсихологический подход, функциональный блок, нарушение чтения и письма.

Все виды дисграфий корректируются по - разному, но существует положения от которых нужно отталкиваться. Во - первых коррекцию любого вида дисграфии необходимо начинать с формирования тех звеньев, которые подготавливают процесс письма. И, во - вторых, опора должна быть на сохраненные функции.

Методологической основой нейропсихологического направления исследования нарушения письма и чтения являются работы Л.С. Выготского и А.Р. Лурия о системном строении высших психических функций. А.Р. Лурия было выделено условно три функциональных блока головного мозга.

Дисграфия может быть следствием нарушения любого из трех функциональных блоков.

Блок, обеспечивающий регуляцию тонуса и бодрствования, называется энергетическим. Данный блок обеспечивает нормальную работу коры больших полушарий.

Если имеются недостатки работы первого блока, мы видим не только большое количество ошибок к концу письменных работ, но и изменение в поведении школьника.

Второй блок – это блок приема, переработки и хранения информации. При нарушении работы данного блока характерными ошибками на письме будут смещения букв по акустико - артикуляционным признакам: мягкие и твердые согласные, парные звонкие и глухие согласные, свистящие и шипящие. В основе данного вида ошибок лежит недостаточная сформированность фонематического восприятия. Также к нарушениям работы второго блока следует отнести: несоблюдение границ предложения, что говорит о недостаточности переработки слухоречевой информации, искажение звуко - слоговой структуры сложных слов, трудность запоминания букв, зеркальность письма и бедность словарного запаса.

Третий блок программирования, контроля и регуляции деятельности. При недостаточном его развитии дети не могут себя контролировать, даже при желании этого. Отсюда вытекают ошибки в письменных работах связанных с применением орфографических правил. Также сюда относятся пропуски слогов, букв и несоблюдение границ предложений.

Игры и упражнения, применяемые для коррекции и развития данных нарушений можно использовать не только на логопедических занятиях, но и в классе.

Активизация тактильной сферы:

- Пальчиковая гимнастика.
- Работа с крупами, пластилином, «Волшебный мешочек».
- Рисование геометрических фигур, цифр и букв на ладонях и спине.

Формирование неречевого акустического гнозиса:

- Определение предмета, издающего звуки – шелест листьев, звон колокольчика, скрип двери и так далее.

Повышение уровня нейродинамики:

- Использование дыхательной гимнастики.
- Пропевание гласных букв «Кто дальше».
- Использование шариков Су - джок, фактурных поверхностей.
- Прыжки на гимнастическом мяче.
- Использование балансировочных досок.

Формирование межполушарного взаимодействия:

- Одновременное выполнение обеими руками различных действий (одна рука совершает вращательные движения вправо, другая влево и так далее).
- Перенос позы пальцев с закрытыми глазами с одной руки на другую.
- Поочередное или одновременное рисование обеими руками.
- С закрытыми глазами найти одинаковые фигуры.

Формирование пространственных функций:

- По словесной инструкции найти предмет.
- Повторить движение ведущего в зеркальном отображении.
- Достроить на листе половинки предметов и изображений.
- Найти по нарисованному плану предмет, спрятанный в пространстве.

Формирование зрительной памяти:

- Найти отличие в двух картинках.
- Зашумленные картинки.
- Найти пары картинок.
- Воспроизвести по памяти, что было изображено на картинке.

Формирование контроля

- В ответах на вопросы используются жесты в противоположном исполнении (привет - до свидания).
 - «Запретная буква или слово» - «да - нет» не говорите, используйте другое слово.
 - Хлопки в ладоши на нужный шаг (каждый второй, третий и так далее).

Список используемой литературы:

1. Логинова Е.А. Нарушения письма. Учебное пособие. / Под ред. Волковой Л.С. - СПб.: Детство - Пресс, 2004. - 208с.
2. Сиротюк А.Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения. - М.: Сфера ТЦ, 2003. - 288с. Источник: https://superinf.ru/view_article.php?id=34

© Н.В.Седых 2020



СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шайдунова А.С.,
Тарасова С.К.

г. Москва

Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации.

Научный руководитель: кандидат философских наук,
доцент департамента социологии, истории и философии

Микрюков В.О.

СТОРИТЕЛЛИНГ В РЕКЛАМЕ

Аннотация

Статья посвящена проблеме использования сторителлинга в рекламе и влияния на потенциального покупателя. Актуальность работы обосновывается тем, что в современном мире влияние рекламы на сознание людей гораздо сильнее, чем раньше. Именно оно является двигателем торговли. Каждый день мы сталкиваемся с десятками различных рекламных кампаний, и большую часть из всего этого количества мы просто не в силах запомнить. Именно поэтому компании соревнуются друг с другом в креативе, дабы привлечь внимание потенциального покупателя и оставить след в его памяти.

Ключевые слова: реклама, сторителлинг, потребитель

Понятие рекламы и сторителлинга

Реклама — информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке.

О важности рекламы начали говорить ещё в начале XX века, а ближе к середине века появились первые законы и принципы рекламы. А в 1980 - 1990 годы к рекламе создавалась с творческим подходом, применялось все больше и больше креатива в создании рекламного продукта. Об одном из множества и пойдёт речь.

В переводе с английского «storytelling» означает «повествование, способ передачи информации и поиска смысла посредством повествования». Это очень распространенный метод убеждения на Западе.

Сторителлинг — это передача поучительной информации посредством мифов, сказок, притч, эпосов, вызывающих у человека эмоции и размышления. Сами рассказы могут быть как о вымышленных, так и о реальных персонажах. Они очень похожи на сказку, так как в них скрыта мораль. Это способ эффективно донести свой призыв до аудитории. Некоторые истории основаны на фактах, а некоторые приукрашены или импровизированы для более удачного раскрытия основного смысла.

Чтобы увидеть, что эффективность и успех рекламы напрямую зависит от использования креативных решений в самой рекламе, обратимся к конкретным ярким примерам брендов, которые воспользовались сторителлингом для продвижения товара.

Примеры сторителлинга в рекламе

Сторителлинг в рекламе — успешный и подходящий вариант, так как он легко применяется как в и текстовом формате, так и в видео и фото.

Компании активно использует сторителлинг для рекламных роликов, чтобы создать рекламу с красивым и захватывающим повествованием. Отличным примером является реклама американского режиссера База Лурмана для магазина «H&M» для коллаборации ERDEM x H&M. Создатель кинокартины «Великий Гэтсби» снял ролик в своем фирменном стиле ар - деко с неоднозначной историей любви, запоминающимися образами и волнующей музыкой. Стоит отметить, что эта реклама даже напоминает короткометражный фильм. H&M часто использует сторителлинг для продвижения своей продукции.

Так как использование сторителлинга актуально для рекламного рынка, компании максимально стараются выделиться на фоне других и создать из рекламы шедевр. Рекламный ролик «Handle With Care» от «Gillette» получил золото на премии «Канские Львы», а также был признан одним из самых эмоциональных рекламных роликов за последние пять лет.

В данном ролике зритель видит сына, который помогает пожилому отцу ухаживать за собой. Сын покупает отцу многофункциональную бритву Gillette, чтобы ему было легче приводить себя в порядок. Эта реклама использует эмоциональную привязку человека к семье, также связь между отцом и сыном, именно поэтому персонажи вызывают эмпатию, как будто ты переживаешь их историю вместе с ними.

Помимо видео - контента, сторителлинг применяется и для текстовых форматов продвижения. Издательство «Манн, Иванов и Фербер» в своем блоге «МИФ меняет жизнь» публикует истории успеха своих читателей, чью жизнь изменили книги. Книги становятся практически вторым главным героем сторителлинга, являющимся спасателем и вдохновителем людей. Именно книги помогают им на пути к мечтам. Особенностью этих историй является правдивость, особое внимание уделяется этапу решения проблем.

Читателю объясняется, как именно продукт данного издательства помогает справляться с конкретными жизненными ситуациями.

Искренние признания героев вызывают у читателей сопереживание и счастье за успех героев. Прием сторителлинга в таком контексте сразу же и располагает к товарам данной фирмы, а также создает теплую атмосферу вокруг бренда. Это происходит за счет того, что по факту, рекламу обеспечивают такие же простые люди, как и читатели. Людям всегда интересно, чтобы за брендом стоял какой - то человек и его жизненная история.

На таких площадках, как инстаграм и youtube тоже используется сторителлинг. Так как потенциальный потребитель подписывается на какой - либо контент в силу своего интереса – к самому блоггеру или к тематике, про которую он говорит или пишет, то у человека возникает доверие к этому инфлюенсеру, особенно, если у него положительный имидж. Открытость блоггеров подкупает, и часто обычный пользователь даже не может отследить, где интегрирована реклама. Реклама сейчас абсолютно везде, как в шуточных скетчах, так и в серьезных интервью. Блоггеры научились так нативно интегрировать рекламу товаров, что порой кажется, что это и вовсе не реклама, а просто человек упомянул про товар, потому что он правда ему нравится и это часть его рутинной жизни. Однако, это сделано специально для того, чтобы, во - первых, инфлюенсера не обвинили в том, что он постоянно что - то рекламирует, иначе создастся образ человека, которому все равно, что рекламировать, главное – за деньги. Также в этом случае упадет градус доверия. Во -

вторых, чтобы за рекламой все же не пропадал контент и его качество, потому что блог в инстаграме или канал на YouTube не может состоять полностью из рекламы.

Влияние сторителлинга на потребителя

Главной целью любой рекламы, безусловно, является привлечение внимания потребителя. Но в современных реалиях привлечь внимание бывает непросто из-за количества информации вокруг, более того, просто привлечь потребителя недостаточно – нужно обеспечить восприятие рекламного обращения. Восприятие – это неоднозначный процесс, поскольку он субъективен, в силу того, что каждый человек видит, воспринимает и обрабатывает одну и ту же рекламу по-разному из-за его социального статуса, воспитания, положения. На восприятие влияют различные факторы, но основным является внимание, которое привлекает реклама. Если реклама не способна привлечь его, то она и не сможет донести необходимую информацию. А одним из составляющих является форма, в которой реклама представлена.

Рассмотренные примеры сторителлинга в рекламе показывают, что в разы эффективнее внушить потребителю, что он нуждается в продукте, не перечисляя его основных свойств, а продемонстрировав мгновенное улучшение жизни потребителя с самого момента покупки рекламируемого товара. Важно делать акцент на эмоции человека, на то, что ему дорого. Например, семья, успех, любовь, здоровье.

Вывод

Таким образом, использование сторителлинга в рекламе значительно увеличивает уровень восприятия потребителем рекламы, а также вероятность того, что человек запомнит её и приобретет товар или услугу.

Сторителлинг, сочетая управленческие и психологические аспекты эффективно доносит различную информацию, и увеличивает мотивацию людей на определенные поступки для достижения каких-либо результатов.

Литература

1. Джон Р. Росситер, Ларри Перси. Реклама и продвижение товаров = Advertising communications & promotion management. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2002. — 656 с. — ISBN 5-272-00241-5

2. Метод сторителлинга в обучении // cyberleninka URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-storitellina-v-obuchenii> (дата обращения: 25.11.2020).

© Шайдурова А.С., Тарасова С.К. 2020



ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЗАГОЛОВКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ САЙТОВ «SAKHALIFE.RU» И «SAKHANEWS.RU»

Аннотация

Актуальность темы данной статьи обусловлена тем, что заголовки региональных сайтов как часть медиатекста являются важным прагматическим компонентом, привлекающей внимание к конкретному материалу, оказывающей определенное эмоциональное воздействие на читателя. Несмотря на развитие интернет технологий, отношение аудитории к содержанию текста и его персонажам зависит от заголовка.

Ключевые слова

заголовок, медиатекст, хэш - тег, интернет - портал, сайт.

В условиях становления сегодняшнего глобального медиaprостранства эффективный заголовок вызывает у человека эмоции. Это единственный компонент текста, который одновременно выполняет и информационную, и экспрессивную функции. Это и своеобразный навигатор по СМИ, и так называемый хэш - тег в его сетевом формате [1, 39]. Основываясь на заголовках, человек быстро принимает решение о том, насколько интересной ему будет публикация. Существуют три этапа восприятия текста (дотекстовый, знакомство с текстом и осмысление после прочтения) и на каждом из этапов заголовков выполняет свои задачи.

Заголовок как часть медиатекста является важным прагматическим компонентом, выполняющим следующие задачи: отделяет один материал от другого; привлекает внимание читателя к конкретному материалу; кратко описывается основное содержание материала; оказывает определенное эмоциональное воздействие на читателя [3, 183]. В связи с этим их можно сгруппировать, выделив такие типы, как заголовок - хроника, заголовок - «бегущая строка», заголовок - резюме, заголовок - цитата, «вирши», аллитерация, «цветной заголовок», «лозунги» и «призывы», «изменение» крылатых фраз или цитат. А также сформировать устойчивые типы заголовков, такие как интригующие, пугающие, ошеломляющие, скандальные, игривые или интимные. Кроме того, можно условно разделить заголовки по их сложности как «простой» заголовок, «усложненный» заголовок и «заголовочный комплекс».

В ходе исследования проанализированы 3871 заголовок на сайтах Sakhalife.ru и Sakhanews.ru. Из них 2153 – «Sakhalife.ru» и 1718 – «Sakhanews.ru». Результаты анализа рубрик обеих сайтов, таких как политика, происшествия, экономика, финансы, общество, спорт, здоровье показывают, что часто пользуется тип заголовка - хроника. Это говорит о том, что «целью новостных интернет - порталов является оперативное информирование пользователей мировой сети о событиях в окружающем мире, важную роль при этом играет опережение конкурирующих сайтов в сообщении новости» [1, 218]. Поэтому перечислить заголовки - хроники не представляется возможным. В связи с этим рассмотрим некоторые отличившиеся заголовки по цели эмоционального воздействия,

такие как «интригующий» заголовок, «страшный» заголовок, «скандальный» заголовок, «сносшибательный» заголовок, заголовок - парадокс, заголовок - интрига, заголовок - «ужасик».

«Интригующий» заголовок привлекает внимание за счет семантики словосочетания: «Чудесное исцеление депутата» (Sakhalife.ru, 16.03.2018). «Страшный» заголовок: «Жительница Вилюйска осуждена за убийство сына» (Sakhanews, 15.05.2018). «Скандальный» заголовок: «Фитоняшка Эвенкийка оказалась в центре скандала» (Sakhalife.ru, 15.03.2018). «Сносшибательный» заголовок: «Облом депутата» (Sakhalife.ru, 13.03.2018). Заголовок - парадокс привлекает своей сенсационностью: «Гроза геев станет якутским министром» (Sakhalife.ru, 29.03.18). А заголовок - интрига основывается на недосказанности и многозначительности: «Sex в коридорах власти Якутии – 2» (Sakhalife.ru, 20.03.18). Заголовок - «ужасик» содержит шокирующие сведения: «Внимание! 7 «классических» симптомов начинающегося рака» (Sakhalife.ru, 23.04.18); «Что можно «подхватить» через рукопожатие» (Sakhalife.ru, 07.05.18).

Обобщая, можно сказать, что заголовку заслуженно придается особое значение, он находится в центре внимания аудитории, журналистов и исследователей. Именно от заголовка зависит отношение аудитории к содержанию текста, его персонажам. Следовательно, если заголовок содержит оценочность, она не только распространяется на весь текст, но и становится ведущим ценностным ориентиром. Поэтому и негативная оценка, звучащая в заголовке, оказывает сильнейшее воздействие на восприятие текста массовой аудиторией [4, 39].

Как упомянуто выше, разделений типов заглавий – множество. Основанием для классификации заглавий можно выбрать и по степени сложности. «Все существующие типы используются в различных жанрах медиатекстов не одинаково интенсивно» [2, 41]. На сайтах «Sakhalife.ru» и «Sakhanews.ru» встречаются все три типа заголовков, таких как «простой» заголовок, «усложненный» заголовок и «заголовочный комплекс». Например: простой заголовок: «Неожиданный гость» (Sakhalife.ru, 14.04.2018); «Весенний танец» (Sakhalife.ru, 21.04.2018); «Драгоценное поздравление» (Sakhalife.ru, 08.03.2018). Усложненный заголовок: «Звезды без допуска и травмы жокеев: В Якутске открыли сезон скачек» (Sakhanews, 10.05.2018).

Заголовочный комплекс. Практически у всех публикаций данных сайтов есть рубрика, подзаголовки, ЛИД и врезки. В качестве примера рассмотрим материал об «известной местной блогерше бровастой Энжи». Интервью размещено на странице рубрики *Желток*; подзаголовок – «Бровастая Энжи», заголовок – «Откровение». Далее следует ЛИД, который вводит в курс дела. Затем для того, чтобы читатель не потерял интереса к материалу из-за его большого объема, автор выносит самые яркие цитаты за пределы основного текста (т.е. делает врезки): «Я с детства мечтала стать знаменитым человеком, мечтала, что меня люди все будут знать и приветствовать. Оказалось, мечты сбываются». (Sakhalife.ru, 23.03.2018).

Итак, главная функция заголовка в интернет СМИ – привлечь внимание читателя к публикации. Заголовок позволяет спрогнозировать содержание и во многом от заголовка зависит, прочтут или не прочтут заметку или статью, заинтересуются ли данной темой. Сегодня ни одно издание не может обойтись без заголовка, роль его с момента появления первых заголовков значительно выросла. Таким образом, несмотря на развитие интернет

технологий и появление новых возможностей организации новостных текстов, заголовков сохраняет свои основные функции и в новой информационной среде.

Список использованной литературы:

1. Глаголева А.В. Интертекстуальность как средство формирования имиджа в заголовках медиатекстов // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2014. № 6 - 2 (36).
2. Лободенко Л.К., Зайкова О.Н. Специфика медиатекста региональных Интернет - СМИ // Вестник Южно - Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика. 2015. Т. 12. № 4. С.
3. Малышев А.А. Кочующие заголовки: трансформация новостных заголовков на интернет - порталах // Медиалингвистика. 2013. № S2.
4. Южакова Ю.В., Полякова Л.С., Суворова Е.В. Прагматический аспект заголовков англоязычных медиатекстов // Балтийский гуманитарный журнал. 2019. Т. 8. № 1 (26).

© Борисова М.Т., 2020

Дальдинова Э.О. - Г.,
канд.пед.наук,
доцент кафедры германской филологии
ФГБОУ ВО «КалмГУ им. Б.Б. Городовикова»,
г. Элиста, Российская Федерация
Сапарбаева А.Б.,
студентка 3 курса гуманитарного факультета
ФГБОУ ВО «КалмГУ им. Б.Б. Городовикова»,
г. Элиста, Российская Федерация

АББРЕВИАЦИЯ КАК ПРОДУКТИВНЫЙ СПОСОБ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: На современном этапе развития науки о языке аббревиация представляет собой сложную систему, которая снабжена определенными строительными элементами (аббревиационные слоги, инициалы – буквы и звуки).

Ключевые слова: аббревиация, аббревиатура, аббревиационные слоги

Аббревиация получила широкое распространение в XX веке. В это время в языке происходили различные процессы и изменялась классификация аббревиатур, и они стали разделяться на смешанные, буквенные, слоговые, звуковые. Важно подчеркнуть, что в определенные этапы развития общества аббревиатуры были под запретом. Их употребление подвергалось осуждению и предпринимались попытки к их искоренению .

Причина заключается в том, что в обществе существовала реакция на определенные фонетические ассоциации, которые вызывали эстетический дискомфорт [2,27].

На современном этапе развития науки о языке аббревиация представляет собой сложную систему, которая снабжена определенными строительными элементами (аббревиационные слоги, инициалы – буквы и звуки).

Аббревиации объединяет в единой системе явления, которые не являются смежными и дают возможность создать единую классификацию аббревиатур, появившуюся в результате анализа «следов» сокращаемых единиц, которые сохранились в основе аббревиатуры. Необходимо обратить внимание на следующие параметры:

- тип инициальной единицы (слово, словосочетание, набор слов); число компонентов в изначальном наименовании; их очередность и его аналогичность синтаксическим стандартам;

- тип эффективного аббревиатурного символа (линейная протяженность «следов»: инициал, слог, слово; число персистентных в составе усечения элементов и их релевантность количеству полнзначных слов первоначальной идиомы);

- положение, занимаемое элементами аббревиатур в первичных для них словах – начальная, конечная, срединная, начальная и конечная;

- фонетические и графические атрибуты оформления аббревиатур;

- метод слияния компонентов слов в составных аббревиатурах – примыкание, наложение, встраивание частей слов» [3,169].

Аббревиатура - сокращенная форма слова или фразы. Она состоит из группы букв, взятых из слова или фразы. Например, само слово аббревиатура может быть представлено аббревиатурой *abbr.*, *abbrv.*

Аббревиатура – сокращение и уменьшение размера слова путем сближения частей. Сокращение слова производится путем опущения определенных букв или слогов и объединения первой и последней букв или элементов; аббревиатура может быть сделана путем исключения определенных частей из интерьера или путем отрезания части. Сокращение – это аббревиатура, но аббревиатура не обязательно является сокращением. Аббревиатуры и инициализмы рассматриваются как подкласс аббревиатур (например, советом научных редакторов). Это сокращения, которые состоят из начальных букв или частей слов.

Аббревиатуры дают возможность избежать написания целого слова. Это может быть сделано в целях экономии времени и пространства, а также для обеспечения секретности. В Греции и Риме сокращение слов до одной буквы было обычным явлением. В римских надписях слова обычно сокращались с использованием начальной буквы или букв слов, и большинство надписей имеют хотя бы одну аббревиатуру. Однако некоторые из них могут иметь более одного значения, в зависимости от их контекста. (Например, А может быть аббревиатурой для многих слов, таких как *ager*, *amicus*, *annus*, *as*, *Aulus*, *Aurelius*, *aurum* и *avus*.)

В период роста филологической лингвистической теории в академической Британии аббревиатура стала очень востребованной. В лингвистике часто приводят в пример Толкина и его друга К. С. Льюиса, а также других членов Оксфордской литературной группы, известной как "Инклинги".

После Второй мировой войны англичане значительно сократили использование пунктуации после аббревиатур, по крайней мере, полуофициальным письмом, в то время как американцы с большей готовностью сохраняли такое использование до недавнего времени и по - прежнему поддерживают его больше в отличие от британцев. Классическим примером является сохранение внутренней запятой в британской организации секретных агентов под названием "Special Operations, Executive" – "S. O., E". [1,257]

Однако на протяжении многих лет отсутствие конвенции в некоторых руководствах по стилю затрудняло определение того, какие двухсловные сокращения следует сокращать периодами, а какие нет. Американские СМИ, как правило, используют периоды в двухсловных сокращениях, таких как Соединенные штаты (u.s.), но не персональный

компьютер (PC) или телевидение (TV). Многие британские издания постепенно отказались от использования знаков препинания в сокращениях.

Минимизация пунктуации в машинописном материале стала экономически желательной в 1960 - х и 1970 - х годах для многих пользователей углеродных пленочных лент, поскольку период или запятая использовали ту же длину многодорожковой дорожки ленты, что и заглавная буква.

Широкое использование электронных средств связи через мобильные телефоны и Интернет - сети в 90 - е годы привело к заметному росту разговорной аббревиатуры. Это во многом было связано с ростом популярности текстовых коммуникационных услуг, таких как мгновенные и текстовые сообщения. SMS, например, поддерживает длину сообщения не более 160 символов (используя набор символов GSM 03.38). Подобная краткость привела к появлению неформальной схемы аббревиатур, иногда называемой Textese, с помощью которой сокращаются 10 % или более слов в типичном SMS - сообщении. Совсем недавно Twitter, популярный сервис социальных сетей, начал использовать аббревиатуру с ограничениями на 140 символов.

Следует отметить, что применение аббревиатур продолжает оставаться предметом исследования лингвистов из различных стран

Список использованной литературы

1. Борисенок, Е. А. Регионально обусловленное употребление аббревиатур в англоязычных публицистических текстах [Текст] / Е. А. Борисенок // Известия Тульского государственного университета. Сер. Гуманитарные науки. – 2013. - № 3 - 1. – С. 257–263.
2. Игалиева, Р. М. Особенности перевода аббревиатур - официонимов на международные языки (на примере английского языка) [Текст] / Р. М. Игалиева. – Астрахань: Астрахан. гос. ун–т, 2006. – 114 с.
3. Харитончик, З. А. Лексикология английского языка [Текст] / З. А. Харитончик. – Москва: Высшая школа, 1992. – 229 с.

© Дальдинова Э.О - Г., 2020

© Сапарбаева А. Б., 2020

Долинская О.О.

магистрант НИУ «БелГУ»,

научный руководитель: **Яценко Ю.Н.**

кандидат филологических наук, доцент

г. Белгород, РФ

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПЕРЕВОДА АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПРОЗЫ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ У. СТАЙРОНА "ВЫБОР СОФИ")

Аннотация

В данной статье рассмотрен лингвостилистический аспект перевода англоязычной прозы на материале произведения У. Стайрона «Выбор Софи». Подробно изучаются особенности перевода объекта исследования с учётом лингвостилистического аспекта. Полученные результаты могут быть полезны на занятиях по литературоведению, художественной

культуре, психологии, стилистике, аналитическому чтению, могут служить теоретической базой для работы в переводческой деятельности.

Ключевые слова: перевод, аспект перевода, лингвостилистические средства, языковые средства, заимствование.

Американская литература 40 - 70х годов XX века - период становления и распространения экзистенциальных противоречий, представленных в художественных произведениях. Послевоенную американскую литературу отличает распространение новых идеологических концепций, связанных, в первую очередь, с изменением социально - культурных ценностей послевоенного периода.

Формат литературы послевоенного периода посвящен исследованию человеческих инстинктивных проявлений психики.

Литература XX века характеризуется переходом к представлению реалистических событий, в которых человек выступает диалектическим началом противоречий: разумного и иррационального, любви и ненависти, совершенствования и самоуничтожения, что получает отражение в становлении социально - философского реализма в литературе.

Основопологающим началом социального аспекта выступает идея борьбы за свободу и человеческое достоинство личности, активность гражданской позиции против различных политических систем.

Философский аспект рассматривает становление и развитие «проблемы человеческого знания». Сила человеческого знания заключается в осмыслении различных проявлений действительности, переосмыслении ценностных категорий жизни.

Одним из писателей послевоенного поколения, творчество которого характеризуется своеобразной трансформацией основных литературных идей Юга, стал Уильям Стайрон (англ. William Styron, 11 июня 1925 — 1 ноября 2006) — американский писатель, лауреат Пулитцеровской премии 1968 года.

Проза 60 - 70 - х годов творчества У. Стайрона раскрывает вопросы социально - философской направленности, основанной на историческом материале.

У. Стайрон создает социальное художественно - философское произведение, в котором эстетическое, социально - философское сюжетное направление создано посредством реальности основных категорий философского экзистенциализма – «Выбор Софи».

В романе «Выбор Софи» писатель раскрывает социальную проблему ценностей через призму своеобразной границы между теоретическим знанием учёных и практическим опытом участников событий. Построена данное противоречивое суждение на системе образов произведения, в сложном драматическом действии концептуальной и эмоциональной сторон, общего и частного.

Философская проблема экзистенциализма представлена в произведении во взаимодействии «северной» и «южной» культур американского общества, в теме войны и насилия, в проблеме исторической ответственности человека. У. Стайрон поднимает вопросы теологического противоречия человеческой сущности.

В романе «Выбор Софи» (1979) автор, как и большинство писателей послевоенного периода, обращается к теме войны, а именно - Освенцима, представив сюжетную линию как своеобразный узел страшных и мучительных воспоминаний, как следствие

вынужденного выбора, а точнее его отсутствие, отражающегося на всем протяжении дальнейшего существования.

Роман У. Стайрона, известного писателя и лауреата премии Пулитцера, «Выбор Софи», войдет в Гарвардский список «Ста лучших романов XX века».

В 1993 году роман был переведен и опубликован в России.

Роман «Выбор Софи» написан в рамках социального контекста, философского экзистенциального размышления над историческим событием, разделившим жизнь главной героини на два периода. Сюжет роман раскрывает ключевые исторические события, в контексте географически меняющихся условий и временных пространств – предвоенный и военный периоды в Польше, жизнь главной героини Софи во второй половине 1940 - х в Америке, исторические события гражданской войны на юге Америки.

Эстетическо - эмоциональное влияние на читателя оказывают неоднозначные историко - событийные факты в содержании произведения.

В восприятии американского читателя главным персонажем романа является юный писатель с Юга США, Стинго, который пересказывает историю трагедии Софи.

Европейский читатель акцентирует внимание на трагической истории жизни польки Софи Завистовской, которая после освобождения из Освенцима, оказывается в послевоенной Америке.

В самом романе сюжетная линия персонажа Софи является одной из главных, о чем свидетельствует заголовок оригинала "Sophie's Choice".

Основная фабула романа «Выбор Софи» представлена воспоминаниями главной героини Софи (Зосьи) о жизни в довоенной Польше, об ужасах плена военного периода в лагерях Освенцима, которые были переданы читателю через персонажа начинающего писателя Стинго, пытавшегося разобраться в истории своей страны и драматизме войны.

Роман У. Стайрона, представителя первого послевоенного поколения писателей, рассматривается в качестве своеобразного художественного источника формирования культурной памяти о событиях Второй мировой войны широких кругов населения, прежде всего его страны — США.

Одновременно, произведение раскрывает столкновение философского размышления экзистенциализма с социальной жестокостью реального мира.

И «польскими» и «американскими» эпизодами роман Стайрона свидетельствует об опасности всех форм и разновидностей этнического избрничества, националистического фанатизма и нетерпимости, расового угнетения и геноцида.

Тема войны биографична для автора, поскольку У. Стайрон сам принимал участие в войне, оказавшей влияние на его становление как писателя.

Будучи студентом Университета Дюка (Дарем, Северная Каролина), он был призван в 1944 г., лейтенантом на службу в военно - морском флоте и принимал участие в войне с Японией.

Уильям Стайрон, как всякий писатель, уделяет пристальное внимание деталям художественного произведения, элементы символичны, подобраны с целью раскрытия замысла автора, включая имена героев и заглавия произведений, что было весьма характерно для философии экзистенциализма.

Одной из главных особенностей произведения является уже сам заголовок.

Вначале заглавие этого романа переводили как «Софи делает выбор». Однако данный вариант перевода не был принят, поскольку лексически и грамматически теряется смысловая нагрузка в эквивалентном тексте: особое внимание уделяется акту выбора,

подчеркнутого отсутствующим в подлиннике глаголом. Важным становится не сам факт выбора, а неизбежность выбора, которая в любом случае приводит к трагической развязке. Эти обстоятельства были учтены, когда в 1993 г. роман был опубликован под названием «Выбор Софи».

На протяжении всего романа Софи должна была сделать три главных выбора:

Первый – ее свободный выбор: примкнуть к Сопротивлению или нет.

Второй выбор — выбор по принуждению, который в результате не имел реального смысла, поскольку ничего не мог изменить.

Третий, последний выбор — между жизнью и смертью — осложнялся любовью к человеку, который, вернул ее к жизни, пусть и ненадолго. Она выбирает смерть.

Отсутствие выбора с особой безнадежной жестокостью проявляется в лагере Освенцима, когда нацисты предлагают сделать мнимый, обреченный выбор Софи и оставить в живых одного из детей – выбора нет, исход решения один. Участвует ли Софи в движении Сопротивления, отказывается ли от одного из детей (что она, была вынуждена сделать), самоубийство, которое она совершит уже в Америке – Стайрон весьма убедителен в изображении связей и взаимозависимости множества жизней и смертей в своем произведении.

Перевод данного произведения требует учёта целого ряда особенностей произведения.

Так, как представляется, сложность перевода содержания текста обусловлена многообразием языковых средств, заимствований из латинского, французского, немецкого языков.

Задача переводчика данного произведения состоит в том, чтобы не только воссоздать содержание произведения на родном языке, но и в обязательном порядке сохранить и передать эмоциональную экспрессивность, трагичность и безысходность жизненного выбора Софи.

© Долинская О.О. 2020

Мустафаева П.

Диссертант Института литературы им. Низами
Национальной Академии Наук Азербайджана

Mustafaeva P.

Dissertation at the Institute of Literature, Nizami
National Academy of Sciences of Azerbaijan

ПУТИ РАЗВИТИЯ РУССКОГО ИСТОРИЧЕСКОГО РОМАНА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

THE WAYS OF DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN HISTORICAL NOVEL IN THE SECOND HALF OF THE XIX CENTURY

Резюме. В статье исследуется развитие русского исторического романа во второй половине XIX века. Показано, что с середины века в культурном сознании российского

общества сформировалось понимание его национально - духовной природы, места и роли в мире.

Ключевые слова: XIX век, русский язык, история, жанр романа, развитие, национальное сознание, становление.

Summary. The article examines the development of the Russian historical novel in the second half of the 19th century. It is shown that since the middle of the century an understanding of its national and spiritual nature, place and role in the world has been formed in the cultural consciousness of Russian society.

Key words: 19th century, Russian language, history, novel genre, development, national consciousness, formation.

Во второй половине XIX века классический исторический роман русской литературы обратился к прошлому, чтобы понять настоящее и пути в будущее. Поскольку события были крайне негативными, они были вырваны из исторического контекста и был построен мост между прошлым и будущим. Большинству романистов прошлое казалось более привлекательным, чем настоящее. Поэтому в этих произведениях часто поэтическая история идеализировалась и романтировалась как гарантия будущего. Одной из главных этико - эстетических задач исторического произведения стала необходимость создания новых жанровых форм, способных художественно воплотить перспективы развития России.

В 70 - 90 - е годы XIX века работы Г.П. Данилевского (1829 - 1890) «Потемкин над Туной» (1876), «Принцесса Тараканова» (1883), «Бунт в Москве» (1885), «Черный год» (1888) и др. исторические романы были посвящены временам Екатерины II. Поскольку писатель был большим знатоком не только произведений XVIII века, но и живых семейных легенд. Отличает его стремление к оперативности событий, яркости образов, реалистичности описания исторических периодов. По словам Петрова, в романе «Бунт в Москве» много эпизодов и образов, перекликающихся с «Войны и мир»ом Л. Толстого (1, с. 434). Явное влияние творчества Л. Толстого на роман Данилевского связано только с внешним сходством некоторых персонажей и позиций, но также и в его авторской трактовании с Л. Толстым, где он описывает войну как национальной катастрофой и его изображение народного сопротивления в связи с личностью Наполеона. Однако Данилевский, который разрушил миф об историческом величии Наполеона, обвинив его как единственным зачинателем войны. По мнению В. Шкловского, Л. Толстой смог создать античеловеческую натуру Наполеона, следуя исторической реальности: «Толстой дал образ Наполеона I в свете уже уже в развитом сущности наполеонизма» (2, 307).

Один из наиболее продуктивных писателей конца 19 века был Д.Л. Мордовцев (1830–1905) в своих произведениях «Идеалисты и реалисты» (1876), «ЛжеДмитрий» (1879), «Битва Мамаева» (1881), «Независимый ковровщик» (1895) рассматривал неоднократно упоминавшейся писателями 1930 - х годов важные исторические события. Борьба новгородцев за свою свободу, противостояние между официальной церкви, Отечественная война 1812 года и так далее. В своих произведениях Д.Л. Мордовцев опираясь на исторические факты, пытался в художественной форме осмыслить закономерности и тонкости исторического процесса. Писатель старался не вписывать героев в простую схему

заранее установленной интриги - он часто любил их, но, несмотря на попытки понять их такими, какими они были или могли быть, он не мог подняться до истинной историографии. По мнению современных исследователей, творческий метод Д.Л. Мордовцева стал «... интервью воспоминаний из светской и духовной литературы», «превращаясь в основу одной из квазиисторических романов» (3, с. 209).

В произведениях Е.П. Карновича (1823–1885) «Мальтийские рыцари в России» (1878), «Любовь и корона» (1879), «Самообъявленные дети» (1880), «Трудности в Петербурге» (1887) и др. описывались события 17 - 18 веков. Исторические материалы и факты, даже реплики реальных участников событий, бережно сохранялись. Следовательно, его исторические повествования больше похожи на работы профессионального историка, чем на произведение искусства, и могут использоваться как надежные источники для характеристики определенного исторического периода. В последние годы своего творчества (1820–1881) А.Ф. Писемский (70–80 - е годы XIX века) перешел к историческому роману, который развивался в соответствии с устоявшимся духовно - нравственным направлением русской литературы. В одном из своих главных романов «Масоны» (1880) он попытался описать духовное и нравственное развитие человека в связи с историческими событиями. Однако, в его описаниях была некоторая путаница. Как писал критик Плеханов: «... нам трудно выявить связь А.Ф. Писемского с историей и его отношение к роли личности в истории, потому что писатель никогда не отличался ясным мировоззрением» (4, с. 185).

Писатель Н.Е. Хайнце (1852 - 1913) опубликовал более сорока романов и рассказов. Исторические романы играли важную роль среди них. После успеха своего первого исторического романа «Малюта Скуратов» (1891) он создал нетрадиционный образ военачальника А.А. Аракчеева, которого он описал в романе «Аракчеев» (1893) как больного и несчастного человека. Продолжая традиции русской реалистической литературы в описании социальных конфликтов, Н.Е. Хайнце в описании личности обратил внимание на эстетику романтизма первой половины XIX века, отталкивающую свободного человека от социальных границ. Относительность историографии писателя отражена в романах «Принц Таврический» (1895), «Рыцарь с венцом» (1895), «Генералиссимус Суворов» (1896), «Судные дни Великого Новгорода» (1897), «Свобода Новгорода» (1895). Эти произведения писателя можно назвать историческим только потому, что он упоминает в них исторические личности и события.

Ближе к концу XIX века в исторической литературе возникло новое направление - военно - историческая проза. М.М. Филиппов (1858–1903), автор первого крупного художественного произведения о героической обороне Севастополя, описал события в Крыму в своем произведении «Осада Севастополя» (1888–1889). Участник Крымской войны Л.Н. Толстой назвал эту книгу ценным произведением художественной литературы: «... Я читал роман ...«Я осадил Севастополь»... и был поражен богатством исторических подробностей. Человек, читающий этот роман, - может представить себе не только осаду Севастополя, но и даст совершенно ясную и полную картину всей этой войны и ее причин» (5, с. 574). В связи с этим в творчестве Льва Толстого в области написания исторического романа, играет большую роль в развитии этого жанра. В своих произведениях писатель больше сосредоточился на социальных процессах, наряду с жизнью и духовностью того времени, он также создал картину общественно -

политических процессов. В «После меда», «Ходинка», «Гаджи - Мурад», «Посмертные записки Федора Кузьмича» он поднял вопрос о безнравственности царей и попытался описать его реалистично. В этих произведениях жизнь русских царей Николая I, II, и Александра I в контексте дворца реалистично изображена. Это вызвало новую тенденцию в жанре исторических романов. Русская духовная жизнь нашла отражение в описаниях деспотизма в дворянских семьях, в описаниях людей, не смирившихся с крепостнической системой, в раздумиях о Родине и народе. В его произведениях изображены поколения, которые принимали участие в общественной жизни России от декабристского движения до событий конца 19 - го века. В романе «Декабристы» Петр Иванович, и в романе «Война и мир» в образе близкого друга Кутузова, старый генерал Андрей Болконский, и в образах Долохова, Денисова изображены исторические личности и события в контексте происходящих острых социальных процессов. В связи с этим академик М.К.Джафаров писал: *В «Войне и мире» в образах Пьер Безухова и Александра Болконского, в «Воскресении» в образе Нехлюдова изображены новые моральные убеждения этого поколения, условия, порождающие новые общественно - политические Толстой проявил себя как убежденного, пламенного, протестующего, страстного разоблачителя и великого критика*»(6, 320).

Такие произведения Всеволода Сергеевича Соловьева (1849–1903) как «Молодой император» (1877), «Капитан гренадерской роты» (1878), «Царская дочка» (1878), «Царское посольство» (1890), «Жених принцессы» (1893) под конец популяризировал своего автора. Имя В. Соловьева как писателя прославилось на всю Россию, его читали в высших слоях, в интеллектуальных кругах и читатели знали его простого человека. Писатель настоял на своем и добился своей цели: как писал Сахаров: *«Превратила историю России в достояние народа в художественной форме»* (7, с. 75). Некоторые историки, считавшие, что судьбу государства решают великие государственные деятели, разделились в своих взглядах. В своих романах Соловьев акцентировал внимание на носителях государственного принципа, а также затронул гендерный аспект проблемы власти, воплощенный в произведениях нескольких писателей.

Первый русский писатель с тремя толстовскими фамилиями, А.К. Толстой (1817 - 1875), написал роман «Князь Серебрянный», написанный в 1862 году, о временах Ивана Грозного и размышлял над ним почти двадцать лет. В этом произведении писатель взял в качестве главного героя Ивана Грозного. Автор написал этот роман в контексте западных тенденций, сосредоточив больше внимания на отрицательных качествах Ивана Грозного и изображая его деспотичным правителем. В романе писатель описал феодальную Россию в духе славянофила, идеализировал боярина и выступил против реформ Ивана Грозного и Петра I.

Таким образом, в XIX веке русский исторический роман прошел путь с развития актуализации в контексте процесса национального самосознания и отразивший в этом особенности общественного исторического сознания, и внутренней научной историведении. Опираясь на историческое сознание, писатели принимали активное участие в развитии исторической мысли. Изучив уже разработанные техники, они создали оригинальные произведения, одновременно формируя новые тенденции в развитии исторических легенд. Этот процесс был очень важен с точки зрения выявления некоторых

общих примеров активности изучаемого жанра в художественной системе русских романов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петров С.М. Русский исторический роман XIX века. - М., 1964.
2. Шкловский В. Заметки о прозе русских классиков. М., «Советский писатель», 1955, с. 307.
3. Сорочан А.Ю. «Квазиисторический роман» в русской литературе XIX века: Д.Л. Мордовцев: Монография. - Тверь, 2007.
4. Плеханов С. Н. Писемский (ЖЗЛ). - М., 1986.
5. Толстой Л.Н. Собрание сочинений: В 22 т. - М., 1984. - Т. 20.
6. Сəфəров М.С. Нəмиşə bizimlə. Bakı, Yazıçı, 1980, 361 s.
7. Сахаров А.Н. Историческая сага Всеволода Соловьева // Вопросы истории. - 2003. - № 9. - С. 74 - 107.

© Мустафаева П. 2020

Яценко А.С.,
аспирант 3 курса
кафедра зарубежной филологии
ИвГУ
г. Иваново, Российская Федерация

МЕТАФОРА КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ЮМОРИСТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА В НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКОВОМ АНЕКДОТЕ О ЖЕНЩИНЕ

Аннотация

Немецкий языковой анекдот – особый жанр, юмористический эффект в котором достигается за счет обыгрывания различных значений опорной лексемы в рамках одного заявленного сюжета. Изучение лингвистических способов создания юмористического эффекта вносит определенный вклад в теорию юмора. Целью данного исследования является путем когнитивного анализа подтвердить использование метафоры как средства обыгрывания опорной лексемы. Материал исследования показал, что метафора используется, создавая более образный план анекдота, однако сравнительно редко.

Ключевые слова

Немецкий языковой анекдот, юмор, юмористический эффект, лингвистические средства, метафора.

Главной особенностью языкового анекдота в научной литературе считается способность лингвистических средств, использованных в нем, создавать юмористический эффект [2, с. 12], [3, с. 6]. Такой вид юмора называют лингвистический [2, с. 12], поскольку он возникает из - за отсутствия в шутке соответствий между формой и значением в лингвистическом единстве. Иначе говоря, источником юмористического эффекта является не описываемая

ситуация, а использование определенных языковых средств, выбор которых не является свободным. Развязка заключена в так называемой опорной лексеме, в которой и обыгрывается «семантический потенциал слов и фразеологических выражений» [4, с. 73]. Смеховая реакция реципиента, в свою очередь, зависит от успешности декодирования семантики данной опорной лексемы [4, с. 73]. Важным является тот факт, что в языковом анекдоте нарушается однозначность описываемой ситуации, так как открываются возможности разных толкований одного и того же слова в рамках одного контекста [5, с. 32]. Здесь намеренно стираются нормы языка и логики с тем, чтобы вызвать смех реципиента. Однако языковой анекдот должен не только удивлять, создавая неоднозначность понятий, он должен убедить слушателя в том, что он все же имеет отношение к реальности [1]. Смысл анекдота может быть заключен в различных лингвистических способах, таких как омонимы, лексико - семантические варианты слов, метафоры, фразеологизмы и пр. [2, с. 12].

Материалом нашего исследования выступает немецкий языковой анекдот о женщине как один из жанров, широко транслирующихся в общество гендерные стереотипы. Метафора как лингвистический способ создания юмористического эффекта в данных анекдотах является одним из наиболее искусных, поскольку именно она способна создавать новый и целостный информационный объект, осуществлять смысловой синтез, приводящий к образованию нового концепта [6, с. 39]. Обратимся к некоторым примерам.

В сюжете 1, представленном в форме короткого диалога между матерью и сыном, затронута повседневная ситуация упрека взрослым ребенком за небранную комнату. «Ты настоящий поросенок!» - констатирует мать и добавляет: «Ты же знаешь, кто такой поросенок?». Ответ ребенка в корне меняет ситуацию, превращая женщину в свиновницу данного беспорядка: «Конечно, это ребенок свињи!». (1) *Die Mutter ruft ihren Sohn zur Ordnung: "Schau dir mal sein Zimmer an, Peter! Du bist ein richtiges Ferkel! Du weißt doch, was ein Ferkel ist, oder?" Drauf Peter: "Klar, das ist das Kind von einer Sau!"*

В данном диалогическом взаимодействии мы наблюдаем прием метафорического обыгрывания лексической единицы **Sau**. Так, расположенные в начале сюжета лексемы *Mutter und Sohn* задают семантический ориентир для прогнозирования предметно - референциальной области сообщения – мать воспитывает сына – и способствует гипотетической экспликации в опорной лексеме *Sau* ее узуального прямого значения – *das Tier – свинья*. Правильность подобного соотнесения означающего с означаемым подтверждает лексема из радиуса употребления: *Ferkel*. Однако семантическое уточнение второго плана *das Kind von einer Sau* [ребенок свињи] дает импульс к осмыслению того, что под лексемой *Sau* понимается мать Петера. Последнюю фразу ребенка можно рассматривать как ненамеренное реагирование, которое придает ситуации юмористический оттенок.

В сюжете 2, также представленном коротким диалогом между ребенком и матерью, затронута бытовая ситуация помывки ребенка в ванной, где он спрашивает: «Мама, где же мочалка?» и получает неожиданный ответ измученной женщины: «Он вышел ненадолго купить сигареты». (2) *Das Kind sitzt in der Badewanne, die Mutter kommt herein: "Mama, wo ist denn der Waschlappen?" "Ach, der ist nur mal kurz weg, Zigaretten kaufen."*

В данном сюжете в качестве опорной лексемы выступает существительное *der Waschlappen*. Ребенок употребляет его в значении «мочалка», мы это понимаем благодаря

указанию места – *in der Badewanne* (в ванной комнате). Мама же подразумевала под этим словом своего мужа (второе метафорическое значение слова – *тряпка, безвольный человек*). Источником создания юмористического эффекта в приведённом языковом анекдоте является обыгрывание в реплике одного из коммуникантов лексемы *der Waschlappen*, обладающей наряду с прямым и метафорическим значением.

Таким образом, юмористический эффект в немецком языковом анекдоте о женщине создается при помощи различных лингвистических средств, а одним из самых утонченных, в то же время очень редким (как показывает практический материал нашего исследования) выступает метафора, способная придать первичной тривиальной трактовке сюжета реципиентом через неочевидные имеющиеся или возникающие непосредственно в контексте значения лексемы вторичное неожиданное наполнение и новую юмористическую модальность.

Список использованной литературы:

1. Horn A. Das Komische im Spiegel der Literatur. – Würzburg: Königshausen & Neumann, 1988. – 311 S.
2. Pocheptsov, G.G. Language and Humour. – Kiev: Viska Skola Publishers, 1982. – P. 5–43.
3. Девкин В.Д. Занимательная лексикология: Worthumor / язык и юмор: пособие для развлекательного чтения и лингвистического анализа. – М.: Владос, 1998. – 311 с.
4. Миловская Н.Д. Немецкий языковой бытовой анекдот как специфический тип юмористического дискурса: дисс. д - ра филол. наук. – Иваново, 2011. – 366 с.
5. Москалева С.И. Лингвистические способы создания комического в некооперативном речевом общении (на материале немецких языковых бытовых анекдотов): дисс. канд. филол. наук: 10.02.04. – Иваново, 2010 – 200 с.
6. Телия В.Н. Метафора в языке и тексте. – М.: Наука, 1988. – 176 с.

© Яценко А.С., 2020



ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

КУЛЬТУРА И ПРОСВЕЩЕНИЕ ИНГУШЕТИИ В XIX В.

Аннотация. В статье автор анализирует процесс развития культуры ингушей в XIX в., а также рассматривает особенности просветительского движения. Описаны основные составные части традиционной духовной культуры посредством изучения различных ее направлений.

Ключевые слова: Ингушетия, культура, просвещение, просветительская деятельность.

Annotation. In the article, the author analyzes the process of development of Ingush culture in the XIX century, and also considers the features of the educational movement. The main components of traditional spiritual culture are described by studying its various directions.

Keyword: Ingushetia, culture, education, educational activities.

Культура – это один из самых важных элементов жизни любого общества. История становления и развития культуры ингушей имеет достаточно глубокие корни, однако именно XIX в. можно назвать своеобразной точкой отсчета этого процесса. Главное звено традиционной духовной культуры ингушей в XIX в. – это устное народное творчество, которое было представлено разнообразными жанрами фольклора, такими как сказания, героические и исторические песни, семейный фольклор, а также народные прозаические произведения.

В рассматриваемый период произведения устного народного творчества являлись едва ли не единственным источником мировоззрения, миропонимания, в котором содержались духовно - нравственные и этические идеалы народа. Через фольклор народ передавал свои представления о добре и зле, о смелости и бесстрашии, о трусости и предательстве.

Анализ устного народного творчества ингушей позволяет говорить о том, что оно по многим параметрам было схоже с фольклором большинства кавказских народов того времени. Этот факт не удивителен: горцы находились в тесном контакте друг с другом, и их духовная культура имела много общих черт.

Одно из главных направлений ингушского фольклора – это сказочный эпос, включавший в себя несколько разновидностей (сказки о животных, волшебные, социальные, бытовые сказки). Каждый из этих жанров имел свое происхождение и объяснение. Так, в основу сказок о животных и растениях были положены мифические представления ингушей о животном и растительном мирах соответственно [1, с. 109].

Огромную роль в культуре ингушей XIX в. играли песни религиозного содержания – назымы. В них в лирической форме давалось жизнеописание мусульманских проповедников, духовных наставников, сподвижников пророка и т.д. По сути назымы представляли собой сочетание исламских и фольклорных аспектов.

Вторая половина XIX в. ознаменовалась тем, что общественно - политическая ситуация в Ингушетии изменилась, в ней начали развиваться капиталистические отношения,

участились карательные экспедиции царских войск, происходили насильственные переселения.

Все эти события непосредственно повлияли на привычный жизненный уклад значительной части ингушского народа, их мировоззрение и систему ценностей. Безусловно, это отразилось и на культуре народа. Как следствие, в это время ингуши начинают слагать песни об абреках – народных мстителях, защитниках обездоленных и угнетенных. Ингуши в XIX в. испытали на себе произвол царизма и в особенности его местной администрации, которая чинила произвол по отношению к населению. Разорялись целые аулы, под разными предлогами налагались на них огромные штрафы. Нередко царская судебная администрация без вины отправляла горцев в Сибирь на каторжные работы, откуда редко кто возвращался. Именно поэтому доведенные до отчаяния молодые люди уходили в абреки [2, с. 235].

Чаще всего в финале песни герой погибал, что олицетворяло пессимизм и состояние безысходности, в котором находились люди.

С культурой народа тесно связано просвещение. В начале XIX в., когда шло продвижение России на Северный Кавказ, российская администрация на Кавказе нуждалась в том, чтобы у нее на службе находились грамотные горцы, которые способствовали бы проведению ее политики среди народов Кавказа. Для выполнения этих целей в 1837 г. была открыта Ставропольская гимназия, а через пять лет при ней было открыто подготовительное отделение для детей горцев. Именно эта дата считается началом процесса зарождения просветительского движения в Ингушетии.

Выпускниками Ставропольской гимназии в разное время становились известные в будущем люди: первый ингушский этнограф и историк Чах Ахриев, первый литератор Асламбек Базоркин, просветители Инал Бекбузаров и Кураз Мальсагов, Сай Мальсагов, генерал царской армии Тонт Укуров. Многие из них, окончив Ставропольскую гимназию, продолжили обучение в высших учебных заведениях Москвы, Санкт - Петербурга, Тифлиса и других городов Российской империи [3, с. 212].

Однако на территории Ингушетии в XIX в. было мало светских школ. В XIX в. функционировало несколько школ во Владикавказе, в которых учились ингушские дети. На основании высочайшего повеления от 20 октября 1859 г. на Северном Кавказе были учреждены горские школы. Всего на Кавказе было открыто пять горских школ: Нальчикская, Грозненская, Майкопская, Назрановская и Сухумская.

Двухклассная начальная школа была открыта в феврале 1868 г. как первая горская школа для ингушей. Это была одноклассная школа с трехлетним сроком обучения, рассчитанная на 150 человек. К началу работы в школе училось 73 школьника.

Однако учились в ней только мальчики. И лишь по настоянию учителя Б. М. Зязикова были зачислены три девочки. Комиссия, приехавшая из Владикавказа, была удивлена глубиной их знаний. Две из них – Асет и Нина Тутаевы – впоследствии стали врачами.

Слабая материальная база, низкий уровень учебной работы, воспитание в духе преданности империи – таковы характерные черты вообще всех горских школ того времени, в том числе и Назрановской. Но, несмотря на это, Назрановская школа все же явилась в то время очагом распространения просвещения и формирования национальных кадров среди ингушей. Лучшие ученики Назрановской школы поступали во Владикавказское реальное училище, Ставропольскую гимназию и другие учебные заведения.

В XIX в. проводниками грамотности среди ингушей являлись также представители мусульманского духовенства. При их поддержке почти во всех селах создавались

мусульманские начальные школы – хьюжаре (медресе), которые открывались в основном при мечетях и содержались за счет добровольных пожертвований.

В этих школах обучали арабской грамоте, а также ингушскому письму, созданному на основе арабской графики, уделялось внимание изучению столпов ислама, выполнению религиозных обрядов, правил поведения в быту и обществе. Мулла разъяснял, как вести себя с родителями, соседями, родственниками.

Наиболее известными деятелями мусульманского просветительства в Ингушетии были Мус - Мулла Дударов - Мохлоев, Абдурахман - Хаджи Актолиев, Тешал Ужахов, Магомед Куркиев, Ильяс и Исмаил Озиевы, Гайрбек - Хаджи Евлоев, Хусейн - Хаджи Гарданов, Терсмейл - Хаджи Гагиев, Батал - Хаджи Белхароев, Исхак - Мулла Чапанов, Усман - Мулла Барахоев, Хаджи - Али Чумаков, Ахмед Арапханов.

Необходимо отметить, что мусульманское просветительство сыграло положительную роль в развитии общественно - политической мысли. Оно свидетельствует о том, что мусульманская культура оказала большое влияние на развитие культуры и общественной мысли Ингушетии [4, с. 132].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что культура и просвещение Ингушетии в XIX в. хоть и начали активно развиваться, однако положение дел в данных направлениях было достаточно неутешительным. При этом нужно отметить, что основной акцент делался на религиозное образование и мусульманское просветительство. Не было ингушской письменности, соответственно, не было литературы на национальном языке. Ни одна школа в Ингушетии не имела сколько - нибудь удовлетворительного помещения, а уровень преподавания оставался невысоким.

Список использованной литературы:

1. Албогачиева М. С - Г. Ингуши. М. : «Наука», 2013.
2. История народов Северного Кавказа (конец XVIII в. 1917 г.) / отв. ред. А. Л. Нарочницкий. М. : «Наука», 1988.
3. Кодзоев Н. Д. История Ингушетии. Ростов - на - Дону : «Южный издательский дом», 2012.
4. Магиев Т. Х. Проблемы развития культурно - просветительской деятельности в Ингушетии на рубеже XIX - XX вв. // Власть. 2011.

© Веджижева Л. Л., 2020

Веджижева Л. Л.
Студентка 3 курса
Бакалавриата ИнГГУ
Магас, РИ

УЧАСТИЕ ИНГУШЕЙ В ВОЙНАХ РОССИИ В XIX В.

Аннотация. В статье автор рассматривает роль ингушей в войнах Российской империи в XIX в. В частности, проанализированы основные вехи Крымской и Русско - турецкой войн, как самых масштабных и значительных за указанный период.

Ключевые слова. Ингушетия, Крымская война, Русско - турецкая война, ингушская милиция, императорская армия.

Annotation. In this article, the author examines the role of the Ingush in the wars of the Russian Empire in the 19 century. In particular, the main milestones of the Crimean and Russian - Turkish wars, as the most large - scale and significant for the specified period, are analyzed.

Keyword. Ingushetia, the Crimean war, the Russo - Turkish war, the Ingush police, Imperial army.

Начало XIX в. ознаменовалось тем, что значительно усилилась активность колониальной политики Российской империи на Северном Кавказе. Это сопровождалось массовыми переселениями народов, распределением плодородных земель Предкавказья между российскими помещиками и казачьей элитой.

Как следствие, активная колониальная политика властей на Северном Кавказе привела к такому негативному для горцев явлению, как безземелье. При этом в Ингушетии были самые низкие среднедушевые наделы: они составляли около 0,3 - 0,4 десятины пахотной земли. Такое положение сложилось по причине того, что в середине XIX в. большая часть ингушей была насильственным образом изгнана из своих селений, а на их местах были основаны казачьи станицы.

Такая политика царизма относительно ингушей завершилась в 1810 г., когда во Владикавказе был подписан Государственный акт о принятии ингушами российского подданства. Именно с этого времени ингуши стали частью Российской империи и наряду с другими народами принимали участие практически во всех внешних войнах страны.

Нужно отметить, что на протяжении всего XIX в. происходило постепенное возвышение России на мировой арене. Безусловно, это сопровождалось различными войнами и конфликтами, в которых участвовала наша страна. Причинами войн являлись разнообразные факторы, основными из которых были желание расширить границы и защищать собственные территории. В общей сложности за XIX в. произошло 15 войн с участием России, и практически в каждой войне на стороне России участвовали ингуши.

В Ингушетии еще в конце XVIII в. было начато создание военных отрядов, а в 1786 г. была образована ингушская милиция для охраны крепости Владикавказ. В дальнейшем ингушская милиция привлекалась почти во все внешние войны имперской России [1, с. 43].

Ингуши активно вступали в военные отряды и формирования. Назрановская милиция, участвовавшая в военных акциях в годы Кавказской войны, защищала Владикавказ и Военно - Грузинскую дорогу с северо - восточного направления. Эта милиция была известна как одна из самых сильных и отважных среди горских народов.

В конце 40 - х гг. XIX в. ежегодно для кордонной службы ингуши выделяли около 500 человек пеших и конных милиционеров. Например, за годы Крымской войны ингушами было выставлено 344 рядовых милиционера [4, с. 167].

В середине XIX в. для внутренней службы в Терской области был сформирован Терский конно - иррегулярный полк, в состав которого входила одна сотня ингушей. Это была первая в Терской области часть постоянной милиции. Уже тогда ингуши – участники милиционных конных отрядов – удостоивались наград и повышения в чинах.

В числе первых званий прапорщиков в 1820 - 1825 гг. были удостоены старшина Назрановского общества Гайти Мальсагов, основатель и старшина аула Ганджаби Ганджебей Мальсагов, старшина аула Батырмурзова Батырмурза Чириков, а также Эти

Мурзабеков, Джонход Бриков, Арапхан Зауров, Седи Даурбеков, Чамык Хашильгов, Али Сакиев.

При этом Гайти Мальсагов, Чамык Хашильгов и Этти Мурзабеков в качестве почетных представителей от ингушей в 1845 г. в Санкт - Петербурге принимали участие во встрече с Императором России.

Одной из самых масштабных войн в XIX в. для нашей страны стала Крымская война, продолжавшаяся три года. Начавшись как русско - турецкая, в дальнейшем она стала общеевропейской. Причинами Крымской войны являлась длительная и довольно сложная политическая борьба между Россией – с одной стороны и Турцией, Англией и Францией – с другой. Интересы этих стран соприкасались на Ближнем Востоке.

В составе армии Российской империи Ингуши приняли активное участие в Крымской войне наряду с такими народами, как чеченцы, дагестанцы, кабардинцы, осетины. Полем боя для них служил, в первую очередь, Кавказский фронт.

Около 40 ингушей служило в Кавказско - Горском полку, сформированном из северокавказских горцев и казаков. Этот полк стал своего рода начальной точкой формирования офицерских кадров из числа горцев: именно с момента его создания начался процесс формирования иррегулярных воинских частей из северокавказских горцев.

После завершения Крымской войны около 380 ингушей – как рядовых всадников, так и офицеров – получили памятные бронзовые медали за участие в боевых делах на Кавказском участке войны. Среди награждённых – Мургуз Дзортов, Магомед Мальсагов, Темурко Боров и Батако Ужахов, Эльджи Джабагиев [1, с. 8].

Следующей масштабной кампанией стала Русско - турецкая война 1877 - 1878 гг. Эта война считается результатом обострения противоречий крупных европейских держав – Франции, России, Австрии – в решении так называемого Восточного вопроса.

В Русско - турецкой войне принимало участие большое количество горцев, в том числе ингуши. В конце 1876 г. был образован Терско - Горский иррегулярный полк, который состоял из Ингушского и Осетинского дивизионов. Командиром Ингушского дивизиона являлся подполковник Бонуха Базоркин, который был известен своей смелостью, отвагой и решительностью. В апреле 1878 г. ингушский дивизион под его командованием Указом императора Александра II был награжден Георгиевским знаменем с надписью «За отличие в турецкую войну 1877 и 1878 годов» [5, с. 6].

Также почетными Георгиевскими знаменами были награждены и другие части, в которых служили ингуши, например, Александропольский конно - иррегулярный полк, в котором с начала его формирования служило пятнадцать ингушей. Один из них – Джамбот Джениевич Картоев – в июне 1877 г. награжден за героизм, проявленный в бою с турками, знаком отличия Военного ордена Св. Георгия IV степени.

В период Русско - турецкой войны знаками отличия Военного ордена были отмечены следующие ингуши: Бати Мальсагов, Парчо Темирсултанов, Генардуко Алиев, Исай Местоев, Габжуко Цуров, Таташ Плиев, Мауси Ужахов, Долтмурза Ведзижев, Чалдыр Гойгов, Дударко Хаштыров, Дота Дудургов, Индерби Хашагульгов и т.д. [3, с. 263]

В конце XIX в. имелась целая плеяда ингушей – российских офицеров, которые служили в иррегулярных формированиях и в регулярных частях Русской армии. Военное дело часто становилось наследственным, и среди ингушского офицерства создавались целые

династии: Мальсаговы, Базоркины, Ахриевы, Налгиевы, Укуровы, Долгиевы, Ужаховы, Боровы, Пошевы, Дахкильговы, Бекбузаровы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что XIX столетие для нашей страны оказалось весьма насыщенным в плане возникновения различных военных действий. С тех пор как в 1810 г. во Владикавказе был подписан Акт присяги шести ингушских фамилий с Россией, ингуши стали частью страны и участвовали на ее стороне во всех войнах. Проведенный анализ показал, что ингуши приняли участие в двух масштабных войнах – Крымской (1853 - 1856 гг.) и Русско - японской (1877 - 1878 гг.).

В этих военных кампаниях ингуши показали свою отвагу, смелость и глубокую преданность Родине. На протяжении всего следующего времени ингуши также продолжают являться частью России и защищать ее от негативных воздействий извне.

Список использованной литературы:

1. Алмазов И. Г. Ингушская военная интеллигенция в русской императорской армии. Назрань, 2008.
2. Албогачиева М. С - Г. Ингуши. М. : «Наука», 2013.
3. Кодзоев Н. Д. История Ингушетии. Ростов - на - Дону : «Южный издательский дом», 2012.
4. Мальсагов А. У. Ингуши. Краткая история, их участие в войнах России. Пятигорск: РИА КМВ, 2005.
5. Муталиев Т. Х. - Б. В одном строю. Грозный, 1978.

© Веджижева Л. Л., 2020

Карпенко Е.В.

Магистрант 2 курса направление История,
программа История и культура регионов России ФГБОУ ВО
«Северо - Осетинский государственный университет. Им. К.Л. Хетагурова»
РФ, г. Владикавказ

Плиева З.Т.

Канд. исторических наук,
«Северо - Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова»
РФ, г. Владикавказ

ПРИЧИНЫ ПОДПИСАНИЯ ДОГОВОРА

«О ПРИЗНАНИИ ЦАРЕМ КАРТАЛИНСКИМ И КАХЕТИНСКИМ ИРАКЛИЕМ II ПОКРОВИТЕЛЬСТВА И ВЕРХОВНОЙ ВЛАСТИ РОССИИ» (ГЕОРГИЕВСКОГО ТРАКТАТА ОТ 24 ИЮЛЯ 1783 ГОДА.)

Ключевые слова: Георгиевский трактат, Россия, Грузия, дипломатические отношения, Кавказ, Екатерина II, Ираклий II.

The issue of Georgia's accession to Russia remains relevant today, moreover we can say that in recent years, due to the Georgian government's policy of rapprochement with the West and the

deterioration of relations with the Russian Federation, interest in this issue has grown among both Russian and Georgian researchers. In our opinion, it is necessary to review the history of diplomatic relations between the Russian Federation and Georgia since 1702, the year marked by the Persian campaign of Peter I, however the key importance in the development of relations between these two States is the 1783 treatise of St. George. This document determined the further development of Georgia, Russia and the North Caucasus for the next three centuries.

Вопрос о присоединении Грузии к России на сегодняшний день остается актуальным, можно даже сказать, что в последние годы в связи с проводимой грузинским правительством политикой в отношении сближения с западом и ухудшением отношений с Российской Федерацией интерес к данному вопросу вырос как среди российских, так и среди грузинских исследователей. На наш взгляд, рассматривать историю дипломатических отношений между Российской Федерацией и Грузией необходимо с 1702 года, ознаменовавшегося Персидским походом Петра I, однако ключевое значение в развитии отношений этих двух государств имеет Георгиевский трактат 1783 года. Именно этот документ определил дальнейшее развитие Грузии, России и Северного Кавказа на следующие три века.

Что же стало причиной заключения подобного договора? На наш взгляд, наиболее полно этот вопрос описан в работе «Присоединение Грузии к России» З.Д. Авалова. Так исследователь полагает, что данное соглашение стало логическим завершением процесса, проходившего долгие годы на территории нынешнего Северного Кавказа и Закавказья. Также исследователь считает, что для России «Присоединение Грузии не было целью, к которой издавна и сознательно стремились; не приходилось бороться с встречным движением других европейских держав; Россия не имела в Грузии никаких экономических интересов; не могла она ее привлекать и в видах «исправления» границ; но сама Грузия нуждалась в помощи России и, не удовлетворяясь протекторатом, искала более тесного единения. В ответ на эти изыскания, последовало присоединение Грузии. Тяготение последней к России и составляет отличительную черту всего события. Не последовательные усилия русской дипломатии; а настойчивое искание русского подданства со стороны грузинских царей повлекло за собой присоединение Грузии.» [3;4.] Однако форма и способ заключения данного договора, на наш взгляд, говорит об обратном: Российское государство, которое на тот момент уже приобрело статус империи, уже давно не принимало в свой состав земли на договорной основе, вспомним даже идею, которой было пропитано время правления Екатерины II – просвещённый абсолютизм – он не предполагал иных властителей, кроме верховной царской власти. К тому же, Российская сторона уравнивает в правах грузинскую аристократию с имперской – на наш взгляд, это вынужденная мера, на которую пришлось пойти царскому правительству, которая наглядно демонстрирует заинтересованность России в присоединении территории Восточной Грузии – на лицо принцип сдержек и противовесов.

В довольно сложном и зависимом положении территории нынешней Грузии оказались уже в XIII в. после начала татаро - монгольских завоеваний. В 1219 году монгольская армия дошла до Персии, а после настал черед и Грузии. Как и большинство покоренных монголами земель Грузия была разорена, а к середине века попала под вассальную зависимость от Ирана, управляемого на тот момент ханом Мангу. Далее следует небольшой период ослабления монгольского владычества и расцвета Грузии, однако после

наступает эпоха разрушительных нашествий Тамерлана. Следом падение Византийской империи под натиском Турков - сельджуков, создание Османской империи на западе и укрепление шахской власти в Иране. Таким образом, Грузия оказывается между двумя мощными державами, конфронтации между которыми будут решать дальнейший ход событий не только в Грузии, но и на всем Кавказе следующие несколько веков. Так описывает события, происходившие в Грузии В.Д. Дзидзоев: «...грузинский народ долгое время подвергался серьезным притеснениям со стороны Ирана и Османской империи. Общественно - политическая ситуация в Картли - Кахетинском, Имеретинском и других грузинских царств, была настолько плачевной, что грузинские территории Закавказья Иран и Османская империя поделили между собой и беспощадно грабили, уничтожали и издевались над грузинским народом.» [6;39] О масштабах бедствий, наносимых грузинскому народу от его сильных соседей, говорят и слова, вошедшие в грузинский язык, означавшие бедствия, а именно: пашаноба, османоба, лекианоба (груз. ლეკიანობა) (иранцы, турки, горцы Дагестана соответственно). [4;54]

Также необходимо учитывать тот факт, что в военных конфликтах между Турцией и Ираном Грузия не могла оставаться в стороне по той простой причине, что воюющие державы делали из грузинских территорий театр военных действий. Выступая на стороне одной из воюющих сторон, грузины обрекали себя на войну со второй.

Нельзя не сказать и том, что грузины ежегодно теряли большое количество населения, которое в результате набегов и военных действий превращалось в военнопленных и попадало на невольничьи рынки. Позднее появилась практика принятия грузин на службу в Иран и Турцию, обязательным условием становилось принятие ислама. В большинстве случаев ислам был только формой, ни турецкому, ни иранскому правительству так и не удалось искоренить христианство с грузинских земель. Во многом именно этот фактор и определил пророссийскую направленность грузинских властей того времени. З.Д. Авалов в своей работе отмечал, что «иногда происходил массовый переход в ислам, но, возвращаясь на родину, грузины, обыкновенно, снова делались христианами.» [3;15]

Также важно отметить, что под территориями, которые вошли в российское подданство подразумеваются территории Картли и Кахетии, остальные территории были присоединены после подписания Георгиевского трактата. Данный вопрос требует отдельного глубокого изучения. [6]

К концу XVIII в Российской империя после серии побед над Османской империей и подписания в 1774 году Кючук - Кайнаджирского мирного договора наконец - то утверждается на территориях Предкавказья. Этот процесс сопровождался ослаблением влияния Турции и Ирана на данных территориях. Соответственно, грузинские цари, чьи земли были разделены между указанными государствами, не могли не обратить свое внимание на данный факт. Первый решительный шаг в направлении сближения с Россией делает грузинский царь Ираклий II. Именно он 24 июля 1783 года подписывает Георгиевский трактат о протекторате.

Заинтересованность России в заключении Георгиевского трактата заключалась в необходимости уверенного закрепления царской власти на южных рубежах империи. К моменту появления России на территориях Кавказа в состав империи уже были присоединены степи Новороссии, Азов, Керчь, Кубань и Кабарда, а выход к южным морям был главной стратегической задачей.

Что же касается заинтересованности Российской империи в подписании данного договора, необходимо учитывать реалии мировой политики того времени. Из года в год Российское государство пыталось найти выход к Черному морю, об этом говорят и события истории Древней Руси, а конкретно подписанные в 907 и 911 году торговые договора с Византийской империей. Именно это направление стало определяющим и жизненно необходимым для существования и развития Российского государства, этим на долгие годы и был обусловлен вектор развития международных отношений, а также геостратегические интересы России. Период наибольших успехов в южном направлении международной политики России пришелся на царствование Екатерины II, именно в годы ее правления имперское правительство, можно сказать, форсирует южные границы империи, захватывая в кратчайшие сроки территории, которые невозможно было заполучить предыдущие несколько веков. Вопрос присоединения земель, расположенных по южным границам от Российской империи стоял ребром с момента Персидских походов Петра I, поэтому, на наш взгляд, императрица решила пойти на довольно большие уступки грузинской стороне, в дальнейшем рассчитывая на стабилизацию ситуации на Кавказе, но в конце XVIII века, российское правительство стремилось как можно быстрее закрепить за собой издревле спорные территории, для того, чтобы обезопасить себя от их отчуждения. Именно с этим на наш взгляд связано такое большое количество привилегий, обещанных Картли - Кахетинскому царству.

Что же касается дальнейшей судьбы грузинского царства, мы считаем, что оно было обречено превратиться в российскую губернию. За несколько лет до подписания трактата, в России вспыхнул бунт под предводительством Емельяна Пугачева (Крестьянская война 1773—1775 годов), это восстание во - первых, привело к огромным экономическим потерям: одних только заводов было уничтожено около 200, во - вторых, продемонстрировало Екатерине несовершенство административной системы: власть на местах не смогла погасить бунт в самом начале, а в - третьих, осложнило внешнеполитическую ситуацию, так как для погашения бунта из мест боевых действий был вызван сам Александр Суворов. В связи с этим была проведена Губернская реформа 1775 года, имевшая своей целью укрепление административных центров и их подчинение центральной власти. Согласно всему вышеуказанному трудно себе представить сценарий, при котором Картли - Кахетинское царство могло остаться автономной областью в составе Российской империи.

23 июля 1783 года в крепости Георгиевск, ныне Ставропольский край, был заключен одноименный трактат. В соответствии с условиями трактата: Картли - Кахетинскому царству предоставлялась широкая внутренняя автономия в составе Российской империи. Отныне Картли - Кахетинскому царству нельзя было самостоятельно осуществлять внешнюю политику, эти полномочия переходили в ведение Петербурга, гарантом целостности Картли - Кахетинского царства выступала Российская империя, а Ираклий II признавал верховную власть Российской империи. На подписании трактата российскую сторону представлял генерал - поручик Павел Сергеевич Потемкин, получивший широкие полномочия в заключении договора от императрицы Екатерины II. Уполномоченными с грузинской стороны были князья Иванэ Багратион - Мухранский и Гарсеван Чавчавадзе.

Таким образом, на наш взгляд в подписании Георгиевского трактата были равносильно заинтересованы обе стороны, так как этот договор решал давние проблемы обоих государств.

Источники:

1. «Договор о признании царем Карталинским и Кахетинским Ираклием II покровительства и верховной власти России» (Георгиевский трактат) 24 июля 1783 г.
2. Полное собрание законов Российской империи (ПСЗРН). Собр. 1. Т XXI. Кн. 3 1781 - 1783, № 15835

Литература:

3. Авалов ЗЮ Присоединение Грузии к России / З. Авалов – 2 - е изд. – СПб., 1906
4. Алиев Б., Умаханов М. Историческая география Дагестана XVII — нач. XIX в: историческая география Южного Дагестана. Дагестанский научный центр, Ин - т истории, археологии и этнографии РАН, 2001.
5. Блиев М.М. К вопросу о времени присоединения народов Северного Кавказа к России // Вопросы истории, 1970. №7
6. В.Д. Дзидзоев, Территориальные притязания Грузии на Абхазию и Южную Осетию в свете Георгиевского трактата 1783 г.
7. А.К. Дудайти, Актуальные проблемы отечественной истории // Научные ведомости / 2013 №22 (165) Выпуск 28

© Карпенко Е.В., Плиева З.Т. 2020

Мозговая О.С., к.и.н., доцент
ИИиМО, СГУ имени Н.Г. Чернышевского
г. Саратов, Российская Федерация

РЕАКЦИЯ ЗАПАДНЫХ ДЕРЖАВ НА ВОЗВЕДЕНИЕ БЕРЛИНСКОЙ СТЕНЫ

Аннотация

Результаты Берлинского кризиса 1961 года имеют неоднозначную оценку. Одни исследователи считают, что стена являлась примером поражения берлинской политики Хрущева. Другие, напротив, говорят об усилении позиций ГДР и соцблока.

Ключевые слова

Внешняя политика СССР, Берлинский кризис, Берлинская стена.

В ночь с 12 на 13 августа 1961 г. отряды народной полиции и рабочие дружины ГДР встали живой стеной на границе между Восточным и Западным Берлином. Теперь попасть на территорию Восточного Берлина возможно было через несколько контрольно - пропускных пунктов[2, с. 281 - 284]. Это решение было неожиданным для западных держав. Выяснив, что прямого нарушения соглашения о четырехстороннем управлении Берлином не произошло, американское руководство осознало, что оснований для проведения силовой акции не было[6, с. 139]. Более эмоционально себя повели

руководители Западной Германии. Статс - секретарь федерального министерства по общегерманским вопросам Тедик потребовал утром 13 августа от западных держав «ликвидировали возникшую ситуацию»[4, с. 327]. Канцлер Аденауэр заявил о принятии «контрмер». Однако реакция трех западных держав была сдержанной. 16 августа Совет НАТО заявил, что он не считает себя компетентным в данном вопросе, поскольку «Берлин не входит в сферу НАТО». В исследованиях такая позиция получила формулировку «разумный реализм»[3, с. 235].

Жители Западного Берлина и ФРГ испытали в данной ситуации некое подобие шока. Миллионы людей оказались оторванными от семей, потеряли возможность видеть своих друзей, вести прежний образ жизни. Наглядным примером может служить диалог, произошедший утром в понедельник 14 августа 1961 г. на станции метро Фридрихштрассе между пожилой фрау и полицейским, который на вопрос, когда будет следующий поезд в Западный Берлин, ответил: «Никогда больше поезд туда не пойдет. Все! Вы теперь в мышеловке»[9, р. 354]. Жители Западного Берлина пытались протестовать, требовали референдума. Жители Восточного Берлина на такие демарши не решались, а многие, искренне верили в правильность принимаемых решений. Но существует целая серия фотографий и кинокадров, запечатлевших отчаянные попытки людей вырваться из ГДР в последнюю секунду[10, р. 18]. Однако уже в течение первых десяти дней все окна, выходящие на территорию Западного Берлина, были замурованы, началось насильственно отселение людей из домов, стоявших непосредственно на границе. На месте колючей проволоки появились бетонные укрепления. За ночь была рассечена стеной Потсдамер - платц, около Бранденбургских ворот, на которой пересекались десятки трамвайных линий. Единая транспортная сеть перестала существовать. Трамвай доходил до стены и шёл обратно[9, р. 305].

Осенью Запад и СССР стояли на грани войны, именно на это время пришелся наиболее острый период кризиса, но даже Аденауэр не мог допустить решение Берлинского вопроса при помощи ядерной войны. На 28 октября 1961 г. американцы наметили акцию по уничтожению пограничных заграждений у «пропускного пункта Чарли»[5, с. 141]. Военная разведка заблаговременно получила точную информацию о времени начала операции, что позволило советской стороне подготовить ответные действия и предотвратить возможные кровопролитные столкновения. Танки, американские и советские, были вплотную придвинуты к пограничному сектору, противостояние продолжалось всю ночь [7, с. 16]. Но утром по команде из Москвы советские танки развернулись и ушли назад, а через полчаса то же самое сделали и танки США. Открытого вооруженного конфликта удалось избежать.

В 1962 г. в Москве, Женеве и Вашингтоне прошли обмены мнениями между правительствами СССР и США[8, с. 160 - 169]. 21 апреля стало известно об американском плане, призывающем к созданию Международного совета по доступу в Берлин, который бы регулировал въезд в город и выезд из него. В него должны были войти: Англия, Франция, США, ФРГ, Западный Берлин, СССР, Польша, Чехословакия, ГДР, Восточный Берлин, Швеция, Швейцария и Австрия[1, с. 110]. Аденауэр был противником создания подобного Совета, не соглашаясь с равным статусом Восточной и Западной Германии. Эти разногласия не нашли своего разрешения в 1962 году. В январе 1963 г. Хрущев объявил, что «успех», связанный с сооружением Берлинской стены, сделал сепаратный мирный договор ненужным. Однозначной трактовки Берлинского кризиса до сих пор не

существует. Стена, в одной стороны, показала несостоятельность идей социалистического развития, с другой стороны, способствовала официальному признанию ГДР, что и требовалось СССР.

Список использованной литературы:

1. Веттиг Г. Н.С. Хрущев и Берлинский кризис 1958 – 1863 годов. М., 2007.
2. Внешняя политика Советского Союза 1961 г. Сборник документов. М., 1962.
3. Высоцкий В. Н. Западный Берлин. М., 1971.
4. Кайдерлинг Г., Штульц П. Берлин 1945 – 1975. М., 1976.
5. Киссинджер Г. Дипломатия. М., 1997.
6. Лавренов С. Я., Попов И.М. Советский Союз в локальных войнах и конфликтах. М.; 2003.
7. Любимов. В. Роль военной разведки в урегулировании Берлинского кризиса // Совершенно секретно. Январь - февраль 1999. №31.
8. Сборник основных актов и документов Верховного Совета СССР по внешнеполитическим вопросам 1956 – 1962 гг. М., 1962.
9. Taylor F. The Berlin Wall. A World Divided, 1961 - 1989. Edinburg, 2006.
10. Yapp N. The Hulton Getty Picture Collection. 1960 - s. Könemann, 1998.

© О.С. Мозговая, 2020

Эрдынеева С. Э.,

магистрант 2 курса

факультет социально - культурной деятельности, наследия и туризма

ВСГИК

г. Улан - Удэ, Российская Федерация

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ К. М. ГЕРАСИМОВОЙ

Аннотация: Статья посвящена изучению научного наследия ученого - востоковеда, религиоведа, доктора исторических наук, заслуженного деятеля науки Республики Бурятия и российской федерации К.М. Герасимовой. В статье раскрыты понятия «документальное наследие», «научное наследие». Здесь приведена краткая биография К.М. Герасимовой и описаны основные направления ее научной деятельности и даны характеристики основных научных трудов.

Ключевые слова: наследие, культурное наследие, научное наследие, тибетология, буддология, музейное дело.

Культурное наследие является важной и неотъемлемой частью жизни отдельных стран и всего человечества, утрата которого приведет к духовной нищете и разрушению исторической памяти. Наследие – это часть потенциала страны, а также ее уникальная ценность в истории мировой цивилизации; это национальное богатство страны, которым

владеет общество и ее показатель в росте и влиянии в мире. Несомненно, значение наследия широко понимается и признается, и в этом нет никаких сомнений. [10, с.592]

Документальное наследие является важной составляющей всего наследия и относится одновременно к материальному и к духовному, так как сам документ на какой - либо основе является материальной ценностью, а его содержание всегда несет духовную или идеологическую нагрузку. [8, с.2]

Согласно программе «Память мира: общие руководства по сохранению документального наследия», документ – это сознательное интеллектуальное действие посредством информации «записывается» или «регируется». Документ состоит из двух элементов: информационного содержания и носителя, на котором он расположен. Обе части очень разные и так же важны, как и память. [8, с.8] Любой отдельный документ может быть объектом документального наследия, а также и группа документов, такая, как коллекция, собрание, или архивный фонд.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что научное наследие является частью документального наследия. Информация, закрепленная на носителе, является духовной составляющей документального наследия, т.е. это результат интеллектуальной деятельности различных обществ и культур на протяжении многих веков, в том числе научных исследований, открытия и достижения, т. е. результаты трудов многих ученых.

Документальное наследие делится на: международное, национальное и региональное. Оно может быть оставлено после целой эпохи, так и после одного человека. Это может быть художник, писатель либо ученый, внесший вклад в историю и науку страны, и мира в целом. Также оно может быть важным и для отдельного региона. Для Республики Бурятия важным и значимым является научное наследие Ксении Максимовны Герасимовой, ученого, который внес существенный вклад в изучении буддологии, тибетологии и развитие музейного дела Бурятии.

Ксения Максимовна Герасимова – один из старейших сотрудников Бурятского института общественных наук (ныне - Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН). Она была ученым большого научного дарования, разносторонне талантливой и яркой личностью. Интерес к Востоку зародился у К.М. Герасимовой еще в ранней юности. [1, с.228 - 229].

К.М. Герасимова окончила два высших учебных заведения в Ленинграде: в 1942 г. – музейный факультет Библиотечного института им. Н.К. Крупской и в 1947 г. с отличием – монгольское отделение восточного факультета Ленинградского государственного университета. Будучи студенткой, Ксения Максимовна изучала монгольский и тибетский языки, буддизм, буддийское искусство, источники по истории буддизма на старомонгольском языке. [1, с.228]

Наследие К.М. Герасимовой обладает богатым информационным потенциалом, ее труды являются классикой мировой буддологии. В своих работах она выступает как энциклопедист: традиционная, религиозная и экологическая культура народов Центральной Азии, тибетская медицина, музейное дело. Ее основные труды посвящены исследованию истории буддизма, религиозных обычаев бурят, структуры буддийского пантеона, выявлению особенностей эстетического канона буддийского искусства. Она автор 7 монографий и более 100 статей. [5, л.6]

Диапазон научных интересов К.М. Герасимовой был очень широк. Ее труды посвящены изучению ламаизма и национально - колониальной политики царизма в Забайкалье в XIX - начале XX вв.[4], изучению и публикации индийских и тибетских памятников по теории искусства[3], проблемам исследования традиционной культуры и религии бурят, в том числе шаманизма[7], традиционным верованиям тибетцев в культовой системе ламаизма[12], вопросам взаимодействия традиционной культуры этноса и буддийской цивилизации [11] и др.

После защиты своей кандидатской диссертации «Ламаизм и национально - колониальная политика царизма в Забайкалье» и публикации монографии в 1957 г., Ксении Максимовне было запрещено продолжать тему исследования и рекомендовано «не увлекаться реакционными явлениями». Ей поручили написать главу «Бурятия в годы упрочнения и развития социалистического общества» ко второму тому «Истории Бурятской АССР». Дирекция Института неоднократно навязывала К.М. Герасимовой плановые задания, которые не относились к её профессиональной квалификации: завершение строительства социализма, необуддизм в Юго - Восточной Азии и т.д.

В 1964 г. К.М. Герасимова опубликовала монографию «Обновленческое движение бурятского ламаистского духовенства». Темой монографии стало дальнейшее развитие обновленческого движения с 1917 по 1930 гг. Научный труд ученого можно считать продолжением монографии «Ламаизм и национально - колониальная политика царизма в Забайкалье во второй половине XIX - начале XX вв.», т.к. само возникновение обновленческого движения среди бурятского ламаистского духовенства уже здесь было рассмотрено К. М. Герасимовой. Ксения Максимовна в своей монографии проследила основную линию колебаний и шатаний бурнацкомовцев между революцией и контрреволюцией, чтобы выяснить историческое происхождение их эклектических рассуждений о тождестве буддизма и коммунизма. Она исследовала типичные черты мелкобуржуазной идеологии, которые породили философию обновленчества. Она рассмотрела идейное и политическое содержание буржуазного национализма и то, как идеи обновленчества в советское время реализовывались в жизни ламаистского духовенства. Что стало причиной обновления в социально - экономической, политической и культурной жизни бурятского общества и что происходило с просвещенными деятелями из среды лам и демократической бурятской интеллигенции.

К.М. Герасимова описала процесс обновления ламаизма путем демократизации административной системы на основах соборности, коллегиальности, освобождение национальной религии от шаманской обрядности, необходимость повышения культурного уровня ламства, знания иностранных языков и научной литературы по буддизму.

Ксения Максимовна изучала тибетские тексты, буддийские храмовые и семейные ритуалы и историю классификации синкретичного пантеона тибетского буддизма. В результате ею были опубликованы статьи: «Об аспектах ассимиляции добуддийских культов по тибетским обрядникам», «Синкретизм культа Далха», «Тибетоязычные обрядники ламаизированного культа шаманских предков», «Похоронные обрядники тибетских и монгольских авторов XVI - XIX вв.» В этих статьях поднимались ранее никем не исследованные вопросы трансформации старинных обрядов и бытовых традиций в сферу ламаистского вероучения.

Еще одно направление исследований К.М. Герасимовой – историческая культурология, буддийское искусство. Она много времени уделяла изучению буддийского искусства, так в 1972 г. вышла в свет ее монография «Памятники эстетической мысли Востока. Тибетский канон пропорций». В работе дано новое понятие иконометрического канона, как применение философской категории системной меры к эстетическому моделированию иконографического образа. К этой же теме относится статья «О каноне пропорций по текстам из Ганжура и Данжура».

В 1983 г. вышедшая в свет монография «Ламаизм в Бурятии XVIII - начала XX в.» представляет капитальный коллективный труд, созданный сотрудниками сектора буддологии и под руководством К.М. Герасимовой, стала серьезным достижением буддологов Бурятии. В ней был проведен анализ ламаизма, основу работы составили архивные источники на монгольском и тибетском языках, результаты этнографических полевых и социологических исследований. Автор исследовала социальную роль культа системы ламаизма в сложном соотношении образа жизни, сакрализации фундаментальных основ социальной и семейной жизни людей и формирования региональной специфики бурятского ламаизма.

К.М. Герасимова разработала типологическую характеристику региональной формы буддизма в Центральной Азии, раскрыла существенные черты синкретизма его культовой системы, реконструировала ключевые культы добуддийских верований. Онтологический и социальный характер добуддийских верований анализируется на основе широкого сравнительного материала племенных убеждений различных азиатских этнических групп.

В 1989 г. была опубликована ее пятая монография «Традиционные верования тибетцев в культовой системе ламаизма». В научном труде рассматриваются традиционные верования, относящиеся к различным периодам истории тибетского общества, к различным историческим формам предбуддистских автохтонных верований тибетцев. В монографии подводятся итоги синхронного и диахронного исследования идейного и социального характера синкретизма культовой системы ламаизма и его идеологической функции в системе социального управления средневековым обществом. В истории политической культуры различных азиатских этнических групп выявляются одни и те же методы идеологической сакрализации власти, основанные на традициях онтологических и ритуальных символов духовного наследия племенного общества. Племенные верования изучались в их относительной древней «чистоте» и целостности у народов, где еще не сложившихся религий и были разные стадии развития классового общества. Она изучала обычаи народов, несмотря на официальную принадлежность к исповеданиям мировых религий, сохранивших племенные верования и обычаи в быту. Это прежде всего народы, входящие в ареал распространения буддизма в Азии. Их исследование дало материал о природе буддийской ассимиляции, влиянии буддизма на автохтонные обычаи или их отсутствии - и сохранении автономии традиционных верований, которые исследователь должен был видеть, в частности, у племен или малых народов Индии и стран предгорья Гималаев. На основе данной монографии была сделана докторская диссертация «Этносоциальная основа синкретизма культовой системы ламаизма», защищенная в Институте этнографии АН СССР в 1990 г. Ее диссертационная работа стала обобщающим историко - этнографическим исследованием этносоциальной основы синкретизма культовой системы ламаизма.

Большая заслуга К.М. Герасимовой в подготовке издания «Атласа тибетской медицины» в 1994 г., как памятника науки и культуры народов Востока. О нем ученой были опубликованы статьи «О структурах традиционной духовной культуры по материалам тибетских медицинских источников», «Особенности знаковой системы Атласа тибетской медицины». Кроме того, Ксения Максимовна написала введение к каталогу американской выставки Атласа тибетской медицины.

Имя К.М. Герасимовой известно и в связи с ее музейной работой в республике. Она была вдохновителем музейного дела республики и автором тематико - экспозиционных проектов выставок народного и культурного искусства. Как компетентный специалист в области музейного дела К.М. Герасимова в течение многих лет разрабатывала генеральный тематико - экспозиционный проект по буддийскому искусству Тибета, Монголии и Бурятии для Музея Востока в г. Улан - Удэ, открытие которого, к сожалению, пока не состоялось. Благодаря стараниям Ксении Максимовны бесценные творения буддийского искусства, выполненные искусными мастерами Центральной Азии, стали рассматриваться как памятники культуры. Ею были разработаны концепции восьми выставок в Москве, Ленинграде, Улан - Удэ и пяти городах Франции.

Ксения Максимовна посвятила всю свою жизнь науке, и ее работы отличаются высоким фундаментальным характером, глубоким анализом и строгими рассуждениями. Жизнь этого ученого была полна трудностей, которые во многом определяли ее характер принципиального, честного ученого. Ее работы являются неотъемлемой частью национального и мирового научного наследия. К.М. Герасимова - это настоящий пример служения науке и обществу.

В настоящее время личный архив К.М. Герасимовой находится в Центре восточных рукописей и ксилографов Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН. В состав архива входят материалы по тибетологии, истории, краеведению, буддийскому искусству, по музею, большое количество документов на тибетском, английском, немецком, монгольском, французском языках, рецензий, отзывов, справок, экспедиционного материала, фото. Всего 1574 единицы хранения в целом, из них документы 992 единицы, ксилографы - 150, фотоматериалы – 339, танки – 46.

Внутри описи дела классифицированы по структурной схеме и составляют 10 разделов:

1. Материалы к биографии фондообразователя
2. Переписка фондообразователя
3. Материалы по служебной и общественной деятельности
4. Творческие материалы фондообразователя
5. Материалы, собранные и использованные фондообразователем
6. Словари
7. Рабочие тетради, ежедневники, блокноты
8. Карты, диаграммы
9. Статьи из газет и газеты
10. Фото материалы. [6, л.7 - 8]

Научное наследие К.М. Герасимовой обладает богатым информационным потенциалом, а ее работы являются классикой мировой буддологии. При изучении проблем своих исследований она отличалась оригинальным подходом, самостоятельным видением и тщательным и скрупулезным анализом. Анализ наследия Ксении Максимовны далек от

завершения и нуждается в дальнейшем тщательном исследовании. Несомненно, ее архив, как научное наследие, является важной частью российской истории и науки и обладает огромным информационным потенциалом.

Список литературы:

1. Болсохоева Н.Д. Ксения Максимовна Герасимова (1919 - 2011) // Восток. Афро - азиатские общества: история и современность. - 2012. - №4. - С. 228 - 233.
2. Герасимова К. М. О концепции экспозиции музея истории Бурятии им. М.Н. Хангалова // Музей истории Бурятии им. М.Н. Хангалова. - Улан - Удэ: 1999. - С. 4 - 10.
3. Изучение и публикации индийских и тибетских памятников по теории искусства // Центральная Азия и Тибет. Новосибирск, 1972. Т. 1. С. 147–150.
4. Ламаизм и национально - колониальная политика царизма в Забайкалье в XIX и начале XX веков. Улан - Удэ, 1957. 159 с.
5. ЛАФ ЦВРК. Ф. 41. Оп. 1 Д. 260 Л. 1 - 6.
6. ЛАФ ЦВРК. Ф. 41. Оп. 1 Л. 1 - 63.
7. О проблемах исследования традиционной культуры бурят // Буддизм и средневековая культура народов Центральной Азии. Новосибирск, 1980. С. 3–11.
8. Память мира: Общие руководящие принципы сохранения документального наследия (пересмотренное издание 2002 г.) / подготовлено Реем Эдмондсоном. - Париж, ЮНЕСКО, 2002. - 72 с.
9. Религия и проблемы изучения истории бурятского общества // Наука и культура региона: проблемы исследований. Улан - Удэ, 1992. С. 53–60.
10. Сиволап Т. Е. К вопросу сохранения культурного наследия в России: некоторые аспекты решения проблемы // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2012. №1 (9). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-sohraneniya-kulturnogo-naslediya-v-rossii-nekotorye-aspekty-resheniya-problemy> (дата обращения: 02.10.2020).
11. Традиционная культура этноса и буддийская цивилизация // Мир Центральной Азии. Улан - Удэ, 2002. Т. 3. Культурология. Философия. Источниковедение. С. 13–19.
12. Традиционные верования тибетцев в культовой системе ламаизма. Новосибирск: Наука, 1989. 320 с.
13. Шаманизм в Бурятии: материалы полевых исследований XIX –XX вв. // Культура Центральной Азии: письменные источники. Улан - Удэ, 1998. Вып. 2. С. 186–193.

© Эрдынеева С.Э., 2020



ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Альтигов С.А., Чинчаев Т. А.
студенты 2 курса
факультета компьютерных технологий
и информационной безопасности
РГЭУ (РИНХ),
г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация

Исрапилов Ш.А.
студент 3 курса
факультета компьютерных технологий
и информационной безопасности
РГЭУ (РИНХ)
г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация

ТЕХНОЛОГИЯ DATA MINING

Аннотация

В данной статье рассмотрена технология Data Mining. Описаны основные задачи, решаемые данной технологией. Рассмотрены методы решения этих задач с использованием технологии Data Mining. Перечислены сферы использования технологии Data Mining.

Ключевые слова

Data Mining, анализ данных, классификация, кластеризация, ассоциация, модели.

Data Mining, в переводе с английского языка, означает добычу или раскопку данных. Data Mining подразумевает сбор, анализ, и изучение данных. Так же рядом с Data Mining часто встречаются термины «обнаружение знаний в базах данных» и «интеллектуальный анализ данных». Интеллектуальный анализ данных является тем же, что и Data Mining.

Data Mining – это процесс поиска в данных полезных на практике закономерностей. Data Mining – это процесс обработки баз данных с целью поиска неизвестных закономерностей. Найденные закономерности используются в последующей работе для более быстрого нахождения более эффективных решений и оптимизирования процессов. Термин Data Mining используется для обозначения методов нахождения данных.

В 1989 году русский ученый Григорий Пятецкий - Шапиро на своем семинаре поставил задачу, в которой надо было создать методы для обнаружения скрытых данных, хранящихся в большой базе данных. Эта задача является отправной точкой в появлении термина Data Mining и технологии обнаружения данных.

Данные, найденные с помощью Data Mining, должны иметь определенные свойства:

- Найденные знания должны быть новым, то есть неизвестными до момента их нахождения. Знания уже известные пользователю не являются не ценными.
- Найденные знания должны быть скрытыми, то есть неочевидными и нетривиальными, иначе они не стоит привлечения методов Data Mining.
- Найденные знания должны быть полезны и применимы в дальнейшей работе.
- Найденные знания должны быть распознаваемыми и понимаемые для пользователя.

Модели – это средства Data Mining, предназначенные для представления данных пользователю. Наиболее часто используемые модели в Data Mining это: кластеры, дерево решений и правила.

Технологии Data Mining позволяет решить следующие задачи:

- Кластеризация – разделения данных на группы по идентичным признакам.
- Прогнозирование (регрессия) – выявление новых особенностей, возможностей в данной числовой последовательности на основе имеющихся исторических данных.
- Классификация – разбиение множества объектов на категории называемых классом.
- Ассоциация – нахождение закономерностей между взаимосвязанными событиями в наборе данных.
- Анализ отклонений - нахождение данных, отличных от остального множества данных, и последующих их анализ.
- Определение взаимосвязей – обнаружение наиболее часто встречающихся объектов в наборе данных.

Сейчас сфера применения технологии Data Mining не ограничена. Эта технология используются везде где есть данные. В первую очередь она используется в коммерческих предприятиях. Некоторые предприятия достигали отдачи в 1000 % , так сеть универсамов в Великобритании сэкономила около 700 тысяч долларов за год после начала использования технологии Data Mining. Эта технология представляет большую ценность для крупных организаций и аналитиков.

У технологии Data Mining есть, как и преимущества так и недостатки, однако с уверенностью можно сказать, что у данной технологии есть большие перспективы развития.

Список использованных источников:

1. А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод – Технологии анализа данных. Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP (+ CD - ROM).
2. Data Mining – Управление знаниями | Задачи DataMining [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sites.google.com/site/upravlenieznaniami/tehnologii-upravlenia-znaniami/data-mining> (дата обращения 14.11.2020 г.).
3. Data Mining – интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://blog.iteam.ru/data-mining-intellektualnyj-analiz-dannyh/> (дата обращения 15.12.2020 г.)

© Альтигов С.А., Чинчаев Т.А., Исрапилов Ш.А., 2020

Анохина И. А.

магистрант

Угорова С. В.

к.т.н. доцент

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)
Российская Федерация, г. Владимир

ПРИНЦИП РАБОТЫ И ТИПЫ СИСТЕМ ПРЕЦИЗИОННОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Аннотация

В данной работе выполнено описание принципа работы и типов систем прецизионного кондиционирования, технологические особенности разных конструктивных систем,

представлено технико - экономическое сравнение аппаратов с водяным и воздушным охлаждением

Ключевые слова

Прецизионный кондиционер, микроклимат, температура, охладительная система, вентилятор, система охлаждения

Прецизионные кондиционеры предназначены для строгого соблюдения климатического режима в помещениях, где это необходимо. В отличие от сплит - систем, этот агрегат обладает следующими преимуществами [1, 2]:

- работает круглосуточно и бесперебойно на протяжении долгого периода времени;
- поддержка точной до градуса температуры по всему кондиционируемому помещению равномерно;
- поддерживает необходимый показатель влажности;
- способен работать с приточной подачей воздуха из внешней среды;
- очищает воздух от пыли и бактерий.

Кондиционеры подобного типа чаще всего используются в помещениях с электронной и точной аппаратурой:

- АТС - станциях;
- дата - центрах, серверных и компьютерных комнатах;
- лабораториях.

Важная функция, которую они выполняют - обеспечение сохранности оборудования в рабочем состоянии. Так как повышенная температура помещения влияет на долговечность техники, и приводит к скоротечным поломкам [2].

Подобное оборудование имеет долгий срок службы и способно уменьшить затраты на свою эксплуатацию благодаря фильтрам воздухоочистки.

Схема работы прецизионного кондиционера представлена на рис. 1. [3].

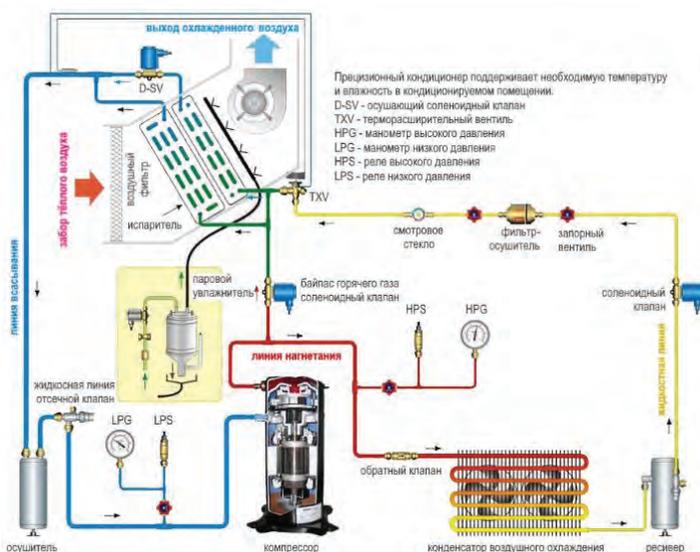


Рисунок 1 – Схема работы прецизионного кондиционера

Несмотря на то, что классический вид шкафного устройства способно обеспечить только охлаждение, прецизионные кондиционеры имеют несколько принципов работы, которые реализованы в зависимости от вида охлаждающей системы и числа контуров.

Устройства с воздушной охлаждающей системой выделяется от остальных схемой холодильного цикла, которая напоминает работу стандартной сплит - системы. В результате давления фреон сжимается и проникает в конденсатор. Там это вещество превращается в жидкость и проходит через терморегулирующий вентиль, где происходит сбавление его температуры. При проникновении в испаритель, фреон снова превращается в газообразную массу и возвращается в компрессор. Таким образом, воздух охлаждается, когда проникает в испаритель, а затем наружу. Нагретый конденсатор охлаждается вентилятором.

В отличии от сплит - систем эти устройства имеют больше вариаций направления воздушных потоков.

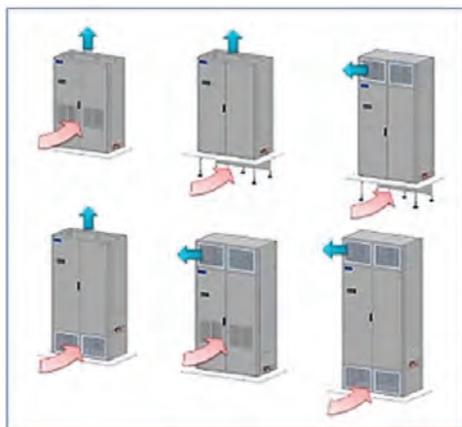


Рисунок 2 – Нагнетание вверх и вперед

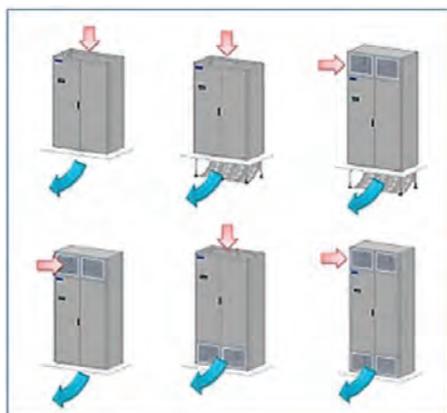


Рисунок 3 – Нагнетание вниз и вперед

Подобный принцип работы и кондиционирование в устройствах прецизионного типа чем - то похож на функционирование оборудования на драйкулере. Отличие состоит лишь в том, что теплый поток сбрасывается не с помощью вентилятора, а в воду.

Во внутренней части блока монтируется фреоно - водяной теплообменный прибор, к которому подключается внешний (драйкулер) вместе с насосом, работающим на воде. Передача теплового потока происходит через теплообменник, а сброс в атмосферу помогает осуществить вентилятор внешнего блока [4].

Если прибор работает на водяном охлаждении, в его устройство скорее всего встроено чиллер. С внутренней стороны воздух проходит через понижающий собственную температуру хладагент и таким образом охлаждается.

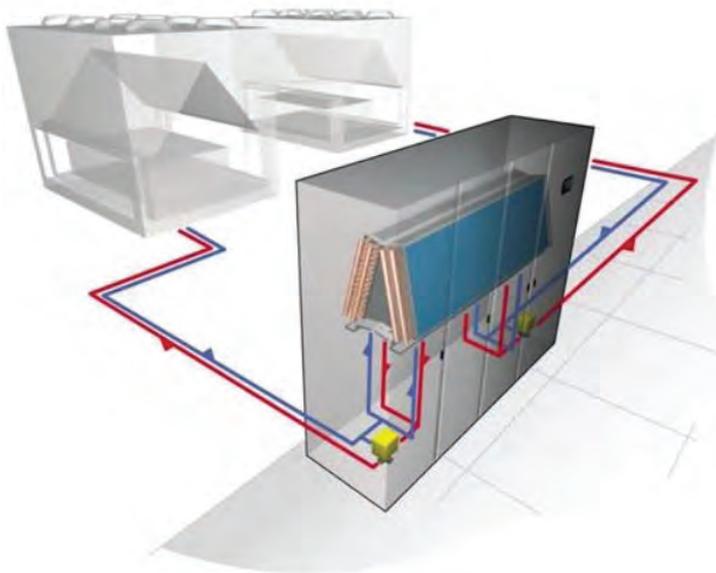


Рисунок 4 – Система прецизионного кондиционирования с чиллером

Система кондиционирования с двойным контуром по характеру функционирования несколько другая. Воздушный поток в ней переходит от серверных блоков прямо на испаритель и там проходит процедуру охлаждения, и затем поступает в помещение. Тепло при этом подается в конденсатор, который встроено во внутренний блок (где происходит регулярное охлаждение с помощью воды), а после в водяной контур, откуда его выводит во внешнюю среду драйкулер [4].

Климатические устройства прецизионного типа состоит из моноблочных систем, которые подразделяются на свои категории:

Оборудование для наружной установки располагаются не в помещении, а на внешней стороне стены здания. Обрабатываемый устройством воздух проходит через отводы, закреплённые в отверстиях стены. Воздушная масса из помещения проходит через сборники воздуха.

Устройства для внутреннего монтажа располагается непосредственно в помещении, только его конденсат необходимо регулярно охлаждать. Этому способствуют воздушные потоки из внешней среды, образуя естественную охлаждающую систему с подмесом. Существуют разновидности этого типа с другими принципами охлаждения.

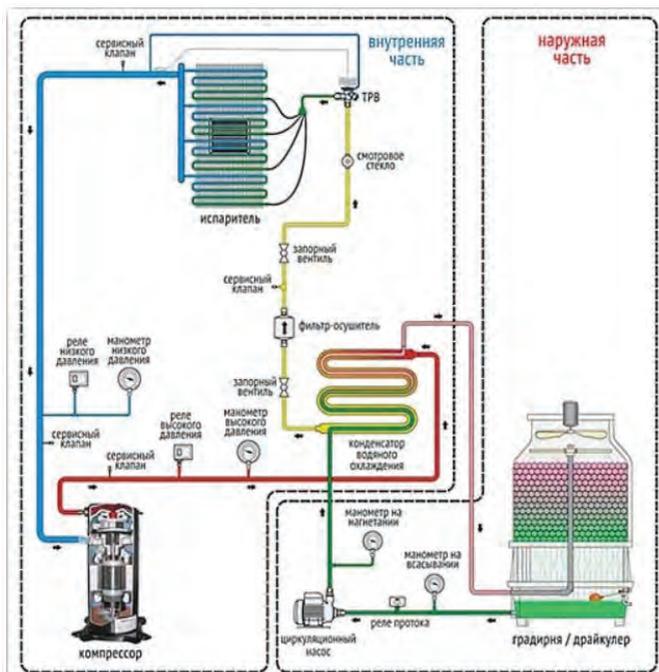


Рисунок 5 – Оборудование для наружной и внутренней установки

Дополнительно, прецизионный кондиционер может быть снабжен 2 - мя теплообменниками и таким же количеством хладоносителей.

Кроме типовых отличий устройств, все модели отличаются друг от друга по видам внутренних и внешних блоков.

Оборудование с внешним блоком представляет собой шкафной, потолочный, межрядный, или другой тип устройства. Блок снаружи снабжен системой охлаждения на воде или воздухе, наиболее часто применяется также фрикулинг. Не следует путать подвесной кондиционер со сплит - системой, которая также крепится на потолок. Есть существенные отличия в принципах работы.

Некоторые устройства также выпускаются с дополнительным оснащением увлажнителями, подставками под фальшполы, комплектом для холодного времени года, системой отвода прохладного воздуха и другими комплектациями.

Можно сделать вывод, что существует 2 типа прецизионного кондиционера [4, 5]:

- с воздушным охлаждением конденсатора;
- с водяной системой охлаждения.

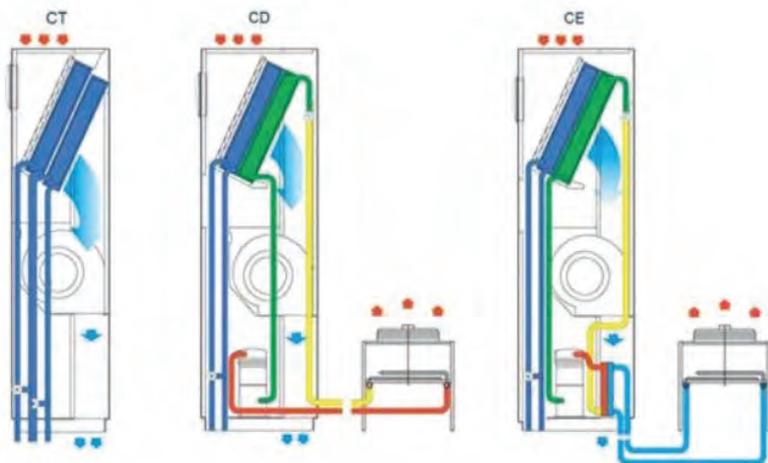


Рисунок 6 – Прецизионный кондиционер с разными видами охлаждения

Технико - экономическое сравнение аппаратов с водяным и воздушным охлаждением представлено в таблице 1.

Таблица 1. Технико - экономическое сравнение аппаратов с водяным и воздушным охлаждением

Наименование	Преимущества	Недостатки
Аппараты с воздушной системой охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> - огромный диапазон выдерживаемой мощности и легкость установки; - возможность установки в помещении с электронными устройствами. 	<ul style="list-style-type: none"> - фреоновые линии ограничивают расстояние и перепады между внутренним и внешним блоком; - при неграмотном составлении проекта - возможное ухудшение работы системы.
Кондиционеры с водяным контуром	минимальная зависимость от внешних температур	<ul style="list-style-type: none"> - наличие водных труб в предназначенном для охлаждения помещения. - необходим монтаж дополнительных циркуляционного насоса, датчиков и т.д.

Список использованной литературы:

1. СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41 - 01 - 2003.

2. Зеликов В. В. Зеликов, В.В. Справочник инженера по отоплению, вентиляции и кондиционированию [Электронный ресурс] / В.В. Зеликов. - М.: Инфра - Инженерия, 2011. - 624 с.
3. Протасевич А. М. Энергосбережение в системах теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха: Уч. пос. / А.М. Протасевич. - М.: НИЦ ИНФРА - М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 286 с.
4. Крупнов Г.А. Руководство по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха., 2009. – 126 с.
5. Фокин С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация [Текст]: учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - М. : Альфа - М : ИНФРА - М, 2011. - 368 с.

© Анюхина И.А., 2020

Анюхина И. А.

магистрант

Угорова С. В.

к.т.н. доцент

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)
Российская Федерация, г. Владимир

ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ПРЕЦИЗИОННОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Аннотация

В данной работе выполнено обоснование экономической эффективности использования систем прецизионного кондиционирования, сравнение затрат на локальные сплит – системы и системы прецизионного центрального кондиционирования.

Ключевые слова

Прецизионный кондиционер, микроклимат, технико - экономические показатели, стоимость монтажа

Произведем сравнение затрат на локальные сплит – системы и системы прецизионного центрального кондиционирования.

Системы будем сравнивать по приведенным затратам за определенный срок службы, которые включают в себя первоначальные затраты (проект, стоимость покупки оборудования, стоимость монтажа, приемка) и эксплуатационные затраты (на электроэнергию, трудовые затраты и стоимость материалов на обслуживание, ремонт) [1].

Амортизационные отчисления капитальных затрат по каждому типу систем показаны в таблице 1.

Таблица 1. Капитальные затраты на системы кондиционирования

Наименование показателей	Центральные системы прецизионного кондиционирования	Сплит - системы
Холодильные установки	2105922	-
Насосы	204575	-
Оборудование для обработки воздуха	1057973	-
Вентиляторные доводчики	367134	-
Конденсаторы	-	950290
Комнатные блоки	-	640200
Трубопроводы хладагента	-	540345
Система вентиляции	-	335400
Системы регулирования	176085	276467
Испытание и сдача в эксплуатацию	87290	87014,2
Соответствующие строительные работы	161889	Включено в стоимость
Общие затраты	4 160 869	3 337 950
Обслуживаемая площадь	756 м ²	1650 м ²
Затраты на единицу обслуживаемой площади	5504 руб.	2023 руб.

В рассматриваемом здании капитальные затраты в расчете на единицу площади кондиционируемых помещений для центральных систем значительно выше, чем для сплит - систем.

Проанализировав затраты на расчетный срок службы для каждого типа систем разной производительности по тому и другому типу, получаем результаты, представленные на рис. 1.

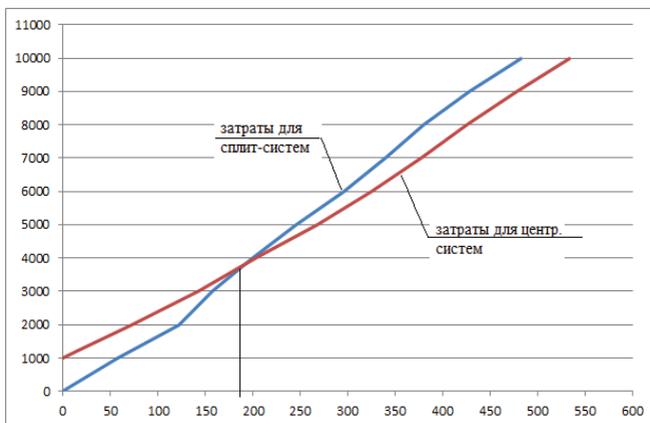


Рисунок 1 – Затраты на расчетный срок службы для системы центрального прецизионного кондиционирования и сплит - систем в зависимости от площади обслуживания и при норме амортизации 2 % [2]

Из графика видно, что для каждой из рассматриваемых типов систем увеличение производительности влечет за собой рост затрат, но при этом темпы роста отличаются.

Затраты для центральных СКВ являются более высокими, пока кондиционируемая площадь не превышает 180 м².

Таким образом, когда выбор систем производится только по стоимости и обслуживаемая площадь не менее 600 м² (критическое значение), в рассматриваемых помещениях преимущество имеют центральные системы прецизионного кондиционирования.

В нашем случае площадь кондиционируемого помещения составляет более 180 м², а значит применение систем центрального прецизионного кондиционирования в перспективе будет выгоднее, чем использование сплит – систем.

Однако различные нормы амортизационных отчислений и другие особенности проектных решений оказывают влияние на величину затрат и наклон графиков. Критическое значение обслуживаемой площади также изменяется.

Например, влияние норм амортизационных отчислений иллюстрируется данными таблицы 2. Снижение величины амортизации приводит к уменьшению "критической" площади обслуживания.

Таблица 2 – Критическая величина площади обслуживания для различных значений амортизации [3]

Норма амортизации, %	0	1	2	3	4	5	6	7
Критическая площадь, м ²	472	557	600	707	799	907	1 032	1 180
Норма амортизации, %	8	9	10	11	12	13	14	
Критическая площадь, м ²	1 357	1 570	1 832	2 157	2 573	3 120	3 868	

Данные по стоимости оборудования были получены у различных фирм - поставщиков кондиционеров; эксплуатационные расходы определялись на основе анализа статистических данных. Основные параметры приведены в таблице 3.

Таблица 3. Исходные данные для анализа затрат на СКВ за срок службы

Позиции	Данные
А. Общие позиции	
Норма ежегодной амортизации, %	4, 7 или 10
Расчетный период (лет)	20
Рост стоимости электроэнергии	2 % (1992 - 2002) 1 % (2002 - 2012)
Стоимость электроэнергии (руб / кВт ч)	3,6
В. Сплит - системы	
Первоначальные затраты на единицу площади	2023 руб / м ²
Годовые затраты на обслуживание, на единицу площади	520 руб / м ²
Срок службы сплит - систем	10 лет
С. Центральные СКВ	

Первоначальные затраты на вентиляторные доводчики, на единицу площади	486 руб / м ²
Первоначальные затраты на холодильные установки, на единицу площади	2786 руб / м ²
Первоначальные затраты на водяные насосы и трубопроводы	480 руб / м ²
Первоначальные затраты на оборудование для обработки воздуха	1399 руб / м ²
Прочие первоначальные затраты	353 руб / м ²
Годовые затраты на обслуживание, на единицу площади	500 руб / м ²
Срок службы холодильных установок	20 лет

Энергопотребление

Был проведен мониторинг сравниваемых систем с целью определения годового потребления энергии.

Результаты сравнения представлены на рис. 2. Потребление электрической энергии составляет соответственно 126 кВт·ч / м² для центральной системы и 170 кВт·ч / м² для сплит - системы.

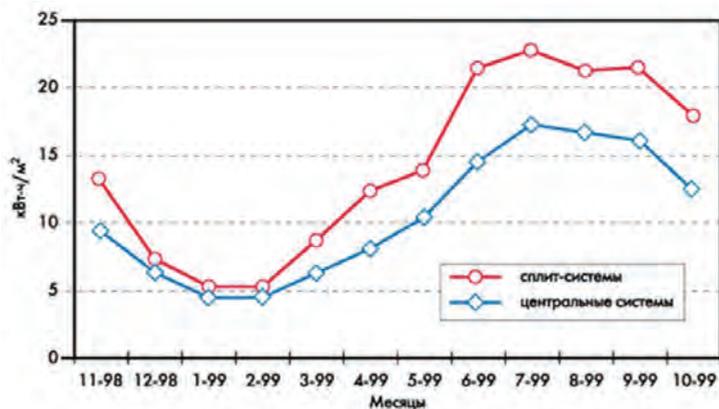


Рисунок 2 – График годового энергопотребления

Таким образом, годовые затраты энергии для сплит - системы примерно на 35 % выше. Разница более заметна в летнее время, когда тепловая нагрузка на систему больше. Повышенная энергоемкость сплит - систем объясняется более низкой эффективностью использования электроэнергии.

Выводы

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

Полные первоначальные затраты на центральную СПК составляют 5504 руб. / м², а на сплит - систему – 2023 руб. / м².

На рассматриваемом объекте первоначальные затраты для центральных СКВ в расчете на единицу площади охлаждаемых помещений существенно выше. Хотя кондиционеры типа "сплит" обходятся дешевле, качество кондиционирования воздуха при этом более низкое из-за больших колебаний температуры воздуха в помещениях.

Затраты за срок службы той и другой системы возрастают с увеличением обслуживаемой площади, но темп роста затрат при этом различен. При норме амортизации 2 % критическая величина обслуживаемой площади составляет 600 м². При другом значении амортизации и различиях в проекте критическая величина обслуживаемой площади может измениться.

Годовой расход энергии сплит - системами примерно на 35 % больше, чем центральными системами прецизионного кондиционирования, это различие особенно очевидно в летнее время.

Таким образом, на основании проведенных расчетов делаем вывод, что в проектируемой системе кондиционирования применение центральных кондиционеров является наиболее целесообразным.

Список использованной литературы:

1. Протасевич А. М. Энергосбережение в системах теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха: Уч. пос. / А.М. Протасевич. - М.: НИЦ ИНФРА - М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 286 с.
2. Тарасова, Е.В. Оценка сравнительной экономической эффективности в различные по видам проектные решения систем кондиционирования воздуха офисного здания / Е.В. Тарасова, А.С. Штым, А.А. Когаль // Сб. материалов Международного научного форума студентов, аспирантов и молодых ученых стран Азиатско - Тихоокеанского региона, Ч. 1. – Владивосток: ДВФУ, 2012. – С. 130 - 135.
3. Протасевич А. М. Энергосбережение в системах теплогаснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха: Уч. пос. / А.М. Протасевич. - М.: НИЦ ИНФРА - М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 286 с.
4. Орлов К. С. Материалы и изделия для санитарно - технических устройств и систем обеспечения микроклимата: Учебник / К.С. Орлов. - М.: НИЦ ИНФРА - М, 2013. - 183 с.

© Анюхина И.А., 2020

Бабина Н.А.

магистрант

Романова Л.В.

преподаватель

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)
Российская Федерация, г. Владимир

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ГАЗОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ

Аннотация

В данной работе выполнен анализ методов активной и пассивной защиты газопроводов от коррозии, выделены их преимущества и недостатки.

Ключевые слова

Газопровод, коррозия, активная и пассивная защита, полимерное покрытие, изоляционное покрытие, катодная защита

Методы, которые помогают производить защитные действия от коррозионных процессов, которые были разработаны и являются эффективными, а также их использование в практике позволяют снизить потери металла и средств, уменьшить металлоемкость конструкций, ограничить расход топливно - энергетических ресурсов, увеличить эксплуатационный период, в частности в общественном автотранспорте.

Активная защита от коррозии [1]

Активный метод - это когда система электрических параметров становится изменяемой, а её частью становится защищаемый элемент, с помощью источника тока. В данном случае система подвержена наложению электрического поля, у которого есть постоянные характеристики. Смысл таких манипуляций - повысить электродный потенциал защищаемого металла.

Другой активный метод - использование в системе специального анода, процесс разрушения которого гарантирует целостность защищаемым элементам т.н. процесс с жертвенным анодом представлен на рис. 1.

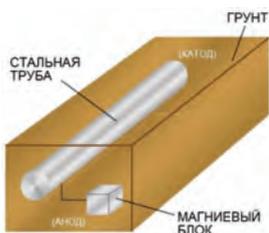
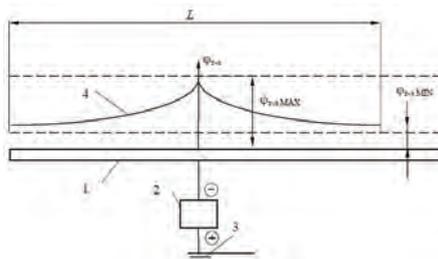


Рисунок 1 – Процесс с анодом в активном методе защиты от процессов коррозионного разрушения

Поляризация трубопровода от источника постоянного тока называется электрохимической (катодной) защитой трубопровода. Схема электрохимической защиты представлена на рис. 2 [1].



- 1 – трубопровод; 2 – станция катодной защиты (СКЗ); 3 – анодное заземление;
4 – график распределения поляризационного потенциала магистрального трубопровода при защите одиночной станцией защиты

Рисунок 2 – Схема электрохимической защиты

На магистральных газопроводах применяют преимущественно глы - бинные анодные заземлители (ГАЗ), предназначенные для сооружения контура заземляющего устройства (анодного поля), который обычно со - стоит из нескольких ГАЗ, включенных параллельно.

Установка катодной защиты (УКЗ) – это комплекс сооружений, предназначенный для защиты трубопровода от коррозии внешним посто - янным током.

УКЗ состоит из следующих элементов [2]:

- а) выпрямителя (преобразователя напряжения станции катодной защиты (СКЗ)),
- б) анодного заземления (АЗ),
- в) защитного заземления (ЗЗ),
- г) катодного вывода трубопровода (дренажный кабель),
- д) соединительных электролиний.

Конструкционный метод

Конструкционный метод - это когда при создании устройства применяются материалы, которые не ржавеют. Но практика показывает, что металлов, которые никогда не ржавеют, не существует. Таковым является пример: берутся алюминий или нержавеющая сталь.

Защитный слой «выгорает» после сварки некоторых марок нержавеющейки, его химический состав начинает меняться, и для этого может понадобиться дополнительная обработка стыка, чтобы не произошло дальнейшее развитие коррозии. Поэтому нужно внимательно выбирать «нержавеющие» материалы, приобретать в проверенных компаниях, а также консультироваться со специалистами.

Пассивный метод

Пассивный метод - это классический вариант защиты, который используется с давних времен. В роли покрытия могут выступать другие металлы - олово, цинк, хром, никель, а также эмали, полимеры и краски [2].

Если слой краски или эмали будет поврежден, то коррозия основного металла будет продолжаться с обычной скоростью. А если защитный слой это металл, то повреждение защитного слоя может ускорить или замедлить процесс коррозии основного элемента, в зависимости от того из какого металла сделан защитный слой.

Данные виды покрытий показаны на рис. 3.

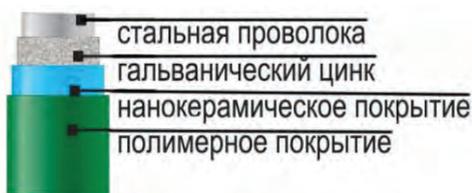


Рисунок 3 – Виды покрытий в пассивном методе защиты металла от коррозии [3]

Самый лучший и дешевый способ бороться с коррозией - изначально использовать только качественные и хорошо подобранные материалы, не пытаясь на этом сэкономить. Так как вред от коррозии состоит не только в потере самого металла безвозвратно, но в потере готового изделия, стоимость которого может во много раз превышать стоимость заготовки.

Покрyтия, сделанные не из металла, например, масляные краски или эмали, а также синтетические или битумные лаки создают пленочный слой, которая не взаимодействует с влагой или другой любой средой. Такой слой будет являться для поверхности из металла отличной защитой от коррозионных разрушений [3].

Лакокрасочные покрытия требуется наносить на металл, который будет дальше эксплуатироваться, сразу несколькими слоями. Тогда таким методом получится укрепить защиту металла магистральных трубопроводов от внешней среды.

Внутренняя коррозия

На сегодняшний момент известно, что процесс коррозионных разрушений имеет вид неких язв и канавок, что показано на рис. 4.



Рисунок 4 – Внутренняя коррозия стенок трубопровода

С помощью распространенных методов, которые помогают устранить коррозионные процессы на внутренней поверхности магистральных трубопроводов, можно использовать технику, недорогие и эффективные покрытия для защиты металла.

В сфере борьбы с антикоррозийными разрушениями постоянно меняется и растет разновидность отечественных и зарубежных ингибиторов. Но как видно из практики, аминоксодержащие соединения и азот находят более широкое применение.

Защитные покрытия.

Применение эффективных защитных процессов оказывается многообещающим способом защиты внутренней поверхности магистральных трубопроводов от коррозионных разрушений (показано на рис. 5) [4].



Рисунок 5 – Способ защиты от внутренней коррозии трубопровода применением защитных покрытий

В данный момент применяемые покрытия являются самыми распространенными и создают полимерные, комбинированные и силикатные подразделения.

Защитные покрытия, созданные с помощью порошковых материалов, получают всё большее распространение (рис. 6). Специалисты по борьбе с коррозионными разрушениями всё чаще выбирают материалы, изготовленные из порошковых полимеров, ведь они имеют

достаточно много плюсов и не являются дорогими по сравнению с другими видами материалов, способных защитить металл от коррозии [4].

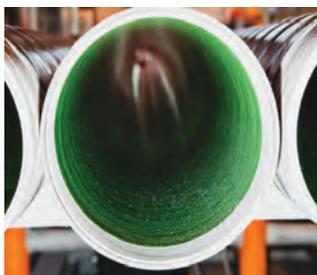


Рисунок 6 – Полимерное порошковое покрытие

Такое покрытие имеет свои плюсы. Они таковы [4, 5]:

- всё больше специалистов могут создавать с помощью порошков покрытия, которые обладают хорошими свойствами;
- происходит использование разнообразного ассортимента материалов, созданных из порошков для защиты от коррозии;
- метод, по которому специалисты работают с порошковым материалом, значительно улучшает работоспособность, а значит и создает покрытия с требуемой толщиной и одним слоем, поэтому растворители можно отложить на второй план;
- траты материала становятся значительно ниже, если пользоваться порошковыми покрытиями;
- теперь покрытия могут защищать изделия с помощью техники, в которую встроена программа, чтобы автоматически можно было использовать порошковый материал для магистрального трубопровода.

Порошковый полиэтилен и пентапласт наносят на поверхности металла для защиты внутренних поверхностей труб.

Распределение покрытий действующих магистральных трубопроводов по типу представле - но на рис. 7.



Рисунок 7 – Распределение по типу изоляционных покрытий действующих магистральных трубопроводов [5]

Более эффективным наружным антикоррозионным покрытием является заводское трехслойное полиэтиленовое покрытие труб, конструкция которого состоит из двухслойного полиэтиленового покрытия наличием еще одного слоя – эпоксидного праймера.

Трехслойное полиэтиленовое покрытие отвечает самым современным техническим требованиям и способно обеспечить эффективную защиту трубопроводов от коррозии на продолжительный период их эксплуатации (до 40 - 50 лет и более).

Список использованной литературы

1. Агинец, Р.В. Актуальные вопросы защиты от коррозии длительно эксплуатируемых магистральных газонефтепроводов / Р.В. Агинец, Ю.В. Александров. – СПб.: «Недра», 2012. - 394 с.
2. Александров, Ю.В. Актуальные вопросы защиты от коррозии длительно эксплуатируемых магистральных газопроводов / Ю.В. Александров, Р.В. Агинец // СПб.: «Недра», 2012. – 394 с.
3. Блинов, И.Г. К вопросу об уточнении степени коррозионной опасности участков нефте - и нефтепродуктопроводов / И.Г. Блинов, А.В. Валюшкин, А.В. Старочкин // - Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефте - продуктов. № 2(14) 2014, с 58 - 61.
4. Никулин, С.А. Оптимизация режимов установок электрохимической защиты / С.А. Никулин, Е.Л. Карнавский // Системы управления и информацион - ные технологии. 2014. № 3 (57). С. 64 –68.
5. Семикин, В.Ю. Подсистема контроля и управления средствами защиты от коррозии / В.Ю. Семикин // Коррозия Территории НЕФТЕГАЗ. - №1 (28). – 2014. – С. 4 – 7.

© Бабина Н.А., 2020

Бабина Н.А.

магистрант

Романова Л.В.

преподаватель

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)
Российская Федерация, г. Владимир

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТЕНТОВ ПО ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИЙНЫХ ПРОЦЕССОВ

Аннотация

В данной работе выполнено изучение патентов по защите от коррозионных процессов, оценены их преимущества и недостатки, выявлены наиболее перспективные направления.

Ключевые слова

Активная и пассивная защита, газопровод, антикоррозионная лента, битумная мастика, гидроизоляционный материал

Коррозия металла известна как одна из самых главных проблем транспортировки опасных продуктов, так как на трубопровод влияет окружающая среда и окислительные вещества транспортируемого продукта [3].

Коррозионные вещества из-за своих химических свойств воздействуют на металл, которые при контакте с ним могут вызывать повреждение или разрушение других грузов или транспортных средств. Также в класс коррозии входят вещества, которые образуют коррозионную жидкость лишь в присутствии воды или коррозионные пары или взвеси - при наличии естественной влажности воздуха [4].

В данный момент разрабатываются технологии российских ученых в области антикоррозионного покрытия, которые способны на длительный период времени обеспечить защиту металлоконструкций от ржавчины.

Изоляционная антикоррозионная лента

Был рассмотрен Патент РФ № 2199051 "Изоляционная антикоррозионная лента" от 04.03.2002 г. [1].

Автор(ы): Черкасов Н.М., Гладких И.Ф., Субаев И.У., Горбачева Р.И.

В результате патентных исследований становится ясно, что данное изобретение причисляется к строительству, а также используется при ремонте трубопроводов при температуре транспортируемого продукта 40 °С. Лента включает в себя полимерное основание и мастичный слой из смеси полимера "Асмол" и битума, его содержание помещает до 30 % на смесь. Антиадгезивом из полиэтилентерефталата является защищенным мастичный слой.

Использование термоусаживающейся ленты может быть в качестве полимерной основы. От этого повышается и надежность коррозионной защиты трубопровода.

Авторы сообщают следующее: «Изобретение относится к области строительства и эксплуатации трубопроводов и может быть использовано для защиты от коррозии наружной поверхности трубопроводов с температурой транспортируемого продукта до 40 °С» [1].

Данное изобретение направлено на увеличение надежности изоляционной ленты.

В доказательство выше написанных слов авторы дают следующее утверждение: «Это достигается тем, что в антикоррозионной изоляционной ленте, включающей основу из полимерной ленты, мастичный слой из полимера "Асмол" и антиадгезив, последний выполнен из полиэтилентерефталата, а мастичный слой дополнительно содержит битум. При этом содержание битума на смесь составляет до 30 % на смесь» [1].

Методом защиты магистрального трубопровода от коррозионных процессов может быть использована термоусаживающаяся лента.

В статье патента говорится следующее: «использование полиэтилентерефталата в качестве антиадгезива обеспечит повышение прочности изоляционной ленты, а использование в качестве мастичного слоя смеси нефтеполимера "Асмол" с битумом также способствует повышению долговечности ленты за счет того, что они взаимно стабилизируют друг друга. Содержание битума более 30 % на смесь нецелесообразно, так как увеличение содержания битума практически не изменяет эксплуатационные характеристики изоляционной ленты» [1].

Лента для термоусадки дает возможность менять размеры на самые различные при нагревании или же охлаждении до 30 % , что приводит к увеличению механической прочности ленты и ее адгезию к металлу трубы.

Авторы утверждают, что «предлагаемая изоляционная лента изображена на рисунке 1, где

- 1 основа из полимерной ленты;
- 2 мастичный слой, выполненный из смеси полимера "Асмол" и битума;
- 3 антиадгезив из полиэтилентерефталата» [1].

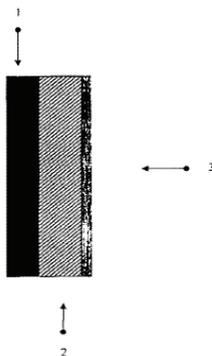


Рисунок 1 – Предлагаемая изоляционная лента, рассмотренная в патенте РФ № 2199051
1 – лента и ее основа из полимера; 2 – уровень слоя мастики;
3 – антиадгезив из полиэтилентерефталата

Для того, чтобы защитить трубопровод от коррозии, изоляционную ленту, описанную выше, обматывают на металлический трубопровод с помощью специальной изоляционной машины или вручную.

Таким образом, применение предлагаемой изоляционной ленты позволяет увеличить надежность защиты магистрального трубопровода от коррозии за счет повышения прочности, долговечности и лучшей защитной способности.

Но данная лента, как и большинство материалов, имеет свои недостатки, например, таковой является низкая адгезия (0,3 г / см). Кроме того, мастика занимает и обратную сторону основы, в результате чего рулон ленты склеивается, что может существенно помешать процессу защиты от коррозии.

Наиболее похожим техническим решением, который был выбран в качестве прототипа предыдущего материала, является Гидроизоляционный материал, патент РФ № 2522631 [2], который был взят и применен для защиты от коррозионных процессов внешних поверхностей магистральных трубопроводов, а также для покрытия гипсоволокнистых, деревянных поверхностей и древесно - стружечных плит от разрушающего воздействия окружающей среды.

Автор(ы): Гершман Георгий Исаакович (RU), Тамурова Яна Георгиевна (RU).

Гидроизоляционный материал, представленный авторами данного изобретения, содержит битумно - полимерный компонент НЛ, минеральный мелкодисперсный

наполнитель - природный мел, в качестве пластификатора - композиционную олифу, антикоррозионный пигмент в виде алюминиевой пудры и растворитель - ксилол. Изобретение сохраняет прочность покрытия на длительный промежуток времени в широком диапазоне температур.

Задача, при которой гарантируется защита стальных трубопроводов от почвенной коррозии, получается путем применения битумных, битумно - полимерных, мастичных изоляционных материалов. Но далеко не все из них сохраняют длительный период времени защитные свойства при эксплуатации трубопроводов.

В статье патента утверждается, что «известные антикоррозионные составы на основе битума основаны на физико - механическом взаимодействии с металлом, «прилипанию» материала к поверхности металла, вследствие чего не достигается требуемый для долговременного использования уровень адгезионной прочности контактирующих с металлом поверхностей и в процессе эксплуатации происходит отслоение изоляции» [2].

Как и у многих материалов, созданных для защиты трубопроводов, у гидроизоляционного материала имеются свои недостатки: мастика Асмол сохраняет в себе низкую температуру хрупкости. Если же температура становится ниже 15 градусов, то мастика делается хрупкой. Условия, при которых она может применяться, ограничиваются температурой - 20°C, что при изменении изоляции затрудняет ее применение в полевых условиях и в местности, в которой может резко измениться климат.

Для защиты подземных трубопроводов от коррозионных процессов, являющейся длительной и надежной, были составлены новые классы изоляционных материалов, которые имеют электрохимическое и химическое взаимодействие с металлическими поверхностями трубопроводов. Авторы приводят нас к данному суждению: «например, мастичная нефтеполимерная композиция «Асмол» ТУ 5623 - 002 - 05111644 - 96. Свойства защиты нефтеполимера «Асмол» высоки и получаются из - за того, что природа его совместимости с металлической поверхностью в условиях эксплуатации трубопроводов и строительства» [2].

Из текста о материале следует, что «задачей заявителя является создание относительно не дорогого изоляционного материала, обладающего необходимыми защитными свойствами в условиях эксплуатации низких температур Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Технический результат заключается в усилении реакции полимеризации при получении гидроизоляционного материала путем использования каталитически активного количества битумно - полимерного компонента НL, позволяющего сохранять прочность покрытия длительное время в широком диапазоне температур от +40°C до - 40°C» [2].

Заявляемый гидроизоляционный материал создавался авторами для использования в условиях резкоизменяющегося климата, при быстрых перепадах дневных и ночных температур и большой влажности. Плюс данного материала состоит в том, что его можно использовать, нанося на стеклоткань при минусовых температурах без подогрева, его применение возможно при любых погодных условиях. Это сокращает расходы на данный материал в 2 раза.

Проанализировав патенты на материалы, способные защитить поверхности магистральных труб от коррозии, было выяснено, что первый материал, представленный в данной диссертации, можно использовать при высоких температурах (до +40), а второй -

при низкой температуре (до - 40), а также при резких её перепадах. В зависимости от климата, расположения трубопровода мы выбираем материал.

Список использованной литературы

1. Патент РФ № 2199051 "Изоляционная антикоррозионная лента" от 04.03.2002 г.
2. Патент РФ № 2522631 <https://patentinform.ru/inventions/reg-2522631.html>
3. Агинеи, Р.В. Актуальные вопросы защиты от коррозии длительно эксплуатируемых магистральных газонефтепроводов / Р.В. Агинеи, Ю.В. Александров. – СПб.: «Недра», 2012. - 394 с.
4. Александров, Ю.В. Актуальные вопросы защиты от коррозии длительно эксплуатируемых магистральных газопроводов / Ю.В. Александров, Р.В. Агинеи // СПб.: «Недра», 2012. – 394 с.

© Бабина Н.А., 2020

Балахонцева В.С.,
магистрант,
Самарский университет
г.Самара, Российская Федерация

СУЩНОСТЬ МЕТОДИКИ 8D, КАК ИНОВАЦИОННОГО МЕТОДА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Аннотация: Для повышения качества продукции предприятиями применяются различные методы управления качеством, которые позволяют выяснить причины несоответствий или отклонений показателей качества продукции и предотвратить их повторение в будущем. Одним из инновационных решений для предприятий, занимающихся производством, является метод 8D. В данной статье раскрыта сущность данной методики, проанализированы этапы её использования. В результате работы сделаны выводы об ее преимуществах и недостатках.

Ключевые слова: методика 8D, командный подход, управление качеством, производственный процесс, производство.

Метод 8D ориентирован на командный подход к решению проблем в производственном процессе. Цели этого метода заключаются в том, чтобы найти основную причину проблемы, разработать сдерживающие меры для защиты клиентов и предпринять корректирующие действия для предотвращения подобных проблем в будущем.

В ходе применения 8D можно достичь следующих целей при решении проблемы:

- изолировать проблему и выяснить причину ее появления;
- определить и четко назвать факторы, которые способствовали возникновению проблемы;
- обеспечить временное решение для того, чтобы приостановить негативное влияние проблемы;
- ликвидировать причины и факторы проблемы;
- препятствовать появлению этой проблемы в будущем.

Несмотря на название, методика состоит из 9 последовательных дисциплин (шагов).

D0: Подготовка к проведению анализа 8D

Этот шаг включает принятие руководством организации решения о необходимости применения методики 8D на основе анализа проблем качества в случае:

- неочевидной или спорной причины возникновения проблемы;
- нерезультативности решений, принятых для устранения проблемы;
- неоднократного обнаружения одной и той же проблемы.

D1: Формирование команды

На этом этапе нужно определить состав рабочей группы и назначить ее руководителя. Для наиболее эффективного исполнения метода команда должна быть межфункциональной и включать в себя от 5 до 7 человек.

Такие команды формируются из специалистов разных отделов, обладающих знаниями в различных областях, что позволяет взглянуть на проблему с разных точек зрения. Межфункциональные команды могут носить временный характер, а могут работать на постоянной основе. Члены временной команды после выполнения своей задачи обычно возвращаются на свои рабочие места в функциональные подразделения. Постоянно действующие команды также могут включать специалистов разных функциональных областей, но служат единственным местом работы для их членов.

D2: Описание проблемы

Описание проблемы должно быть четким и конкретным, любые неясности, неточности и возможности различного толкования записей следует исключить. Крайне важно, чтобы все участники команды четко понимали, какая проблема перед ними стоит. В противном случае возможна ситуация, при которой некоторые члены команды будут решать несуществующую проблему.

D3: Разработка временных сдерживающих мероприятий

На этом этапе разрабатываются временные сдерживающие действия, которые позволяют оградить потребителя от появления данной проблемы. Применение этих действий дает время для поиска и устранения коренной причины несоответствия. Данные мероприятия нацелены только на устранение проблемы и должны иметь стопроцентную результативность.

Срочные мероприятия должны иметь ограниченный период действия. Они используются до реализации окончательных корректирующих действий и должны быть прекращены после завершения этапа D6.

D4: Анализ коренных причин проблемы

Этот шаг является одним из самых важных и сложных в исполнении. Проблемы повторяются по двум причинам: не найден корень проблемы или корректирующие действия не устранили причины.

Причины проблемы часто невидимы, поэтому стоит выделить достаточно времени на их поиски и не экономить ресурсы. Анализ коренных причин, не сводится к одному методу. Это всегда комплексный и всесторонний анализ проблемы, сочетающий множество методов и требующий знаний и определенных навыков от персонала. На этом этапе можно применить такие инструменты и методы, как: мозговой штурм, пять почему, диаграмма Исикавы, диаграмма связей и др.

D5: Выбор и верификация корректирующих действий

Если на шаге D4 коренные причины установлены верно, то корректирующие мероприятия будут очевидны. Разработка и выбор долгосрочных корректирующих

действий направлена на устранение коренных причин проблемы. Выбранные корректирующие действия должны заменить временные сдерживающие действия, выбранные на этапе D3, и наиболее эффективно устранять проблему.

Этап D5 состоит из следующих шагов:

- 1) определение возможных корректирующих действий;
- 2) выбор наилучших корректирующих действий;
- 3) подготовка к внедрению корректирующих действий;
- 4) определение результативности корректирующих действий.

D6: Внедрение и подтверждение корректирующих действий

Цель данного этапа – внедрить окончательные корректирующие действия и убедиться в их результативности. Этап D6 состоит из следующих шагов:

- 1) реализация корректирующих действий
- 2) оценка результативности и эффективности
- 3) анализ результата проведения окончательных корректирующих действий

Необходимо проанализировать, полностью ли устранена проблема, и привести соответствующие доказательства. Нужно убедиться, что дефект не появляется вновь на протяжении определенного периода времени после реализации корректирующих действий. В случае если дефект снова проявляется, необходимо вернуться к этапу D5. Если для устранения дефекта в технологический процесс пришлось вносить изменения, это необходимо зафиксировать в соответствующих документах по этому процессу.

D7: Разработка предупреждающих действий

Данный этап включает разработку и внедрение мероприятий, которые должны предотвратить повторение рассмотренной (или подобной) проблемы качества в аналогичных процессах. Предупреждающие действия разрабатываются по результатам анализа причин проблемы и корректирующих действий.

D8: Закрытие метода 8D и поздравление команды

На этом этапе нужно:

- обозначить окончание работы по решению проблемы;
- гарантировать, что к моменту прекращения работы команды не осталось незавершенной работы и нереализованных мероприятий;
- подвести итоги проделанной работы;
- подтвердить значимость выполненной работы для компании;
- оценить вклад участников команды в решение проблемы;
- оценить эффективность ранее предпринятых действий;
- закрыть отчет по 8D.

Таким образом, можно сделать вывод о преимуществах и недостатках данной методики.

При правильном применении ожидаются следующие преимущества:

- главным достоинством метода является устранение коренной причины проблемы за счет тщательного изучения проблемы, как системы;
- 8D - это метод решения проблем, который приводит к системным изменениям и улучшает весь процесс;
- создание и расширение базы данных прошлых неудач и извлеченных уроков для предотвращения проблем в будущем;

- лучшее понимание того, как использовать базовые статистические инструменты, необходимые для решения проблем;
- повышение эффективности решения проблем;
- улучшение системы управления качеством;
- повышение удовлетворенности потребителей.

Недостатки метода:

- качественное проведение 8D может быть трудоемким и непростым в реализации, так как требует: компетентного персонала, наличия командного мышления, а также наличия системы и инструментов для сбора и анализа данных.

Список использованной литературы:

1. Горбушина С.Н., Сафина А.Ф. Разработка процесса СМК «Выявление корневых причин несоответствий. Методика 8D» // Методы менеджмента качества. 2012. №9. С. 14 - 20.
2. Павлюк А. К., Меркушева Н.И. Анализ применения методики 8D на российских предприятиях // Молодой ученый. 2015. №1. С. 267 - 269.
3. Васин, С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход. М.: Юрайт, 2015. 404 с.

© Балахонцева В.С., 2020

Барлит А. В.

Магистрант ИКТИБ ЮФУ,
г. Таганрог, РФ

Скорород С. В.

канд. техн. наук, доцент ИКТИБ ЮФУ,
г. Таганрог, РФ

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ БЫСТРОДЕЙСТВИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ПОЛЯХ ГАЛУА

Аннотация

Рассматривается задача увеличения скорости обработки блоков данных при вычислениях в полях Галуа для $x86 - 64$ окружения. Предлагается способ оптимизации, основанный на использовании векторных инструкций из наборов SSSE3 или AVX2. Производится сравнение быстродействия на примере декодирования кодов Рида - Соломона.

Ключевые слова

Поле Галуа, умножение, векторные инструкции, быстродействие, коды Рида - Соломона. Вычисления в полях Галуа используются в таких сферах обработки данных, как шифрование и помехозащищённое кодирование. При этом требуется обрабатывать блоки данных с применением операций умножения и сложения, выполняемых в полях Галуа. Зачастую указанные алгоритмы обработки данных частично или полностью реализуются в

виде отдельных блоков в процессоре, что связано с высокой сложностью умножения в полях Галуа при использовании обычных арифметических операций.

Существует способ оптимизации, использующий «просмотр по таблице» (look - up table, LUT) для умножения двух чисел, который показывает приемлемую производительность при использовании обычных арифметических операций. Применение специализированных векторных инструкций позволяет значительно поднять скорость обработки блоков данных.

В среде MSVC есть очень удобный способ применения векторных инструкций [1]. Все возможные инструкции в специальной библиотеке представлены в виде функций, которые на этапе компиляции заменяются на соответствующие инструкции. Также в режиме компиляции Release выполняется автоматическое распределение доступных широких регистров (128 бит XMM - регистры для SSE).

Приёмы по увеличению производительности вычислений будут рассмотрены на примере оптимизации декодирования кодов Рида - Соломона [2], используемых в библиотеке Open JPEG [3].

Для оптимизации алгоритма декодирования необходимо выполнить векторизацию исходного алгоритма. Сначала рассмотрим приём по умножению вектора байт на скаляр.

В [3] приведён способ очень быстрого умножения типа «вектор на скаляр». Основу этому способу составляет инструкция процессора «pshufb XMM, XMM» из набора SSE3, которая рассматривает первый регистр XMM как массив из 16 индексов, а второй как таблицу из 16 байт, из которой и производится выборка. По сути, это просмотр по таблице из 16 элементов.

Чтобы свести умножение к просмотру по таблице из 16 элементов, представим умножение двух чисел как сумму двух умножений:

$$a \cdot b = ((a \wedge F0h) \cdot b) + ((a \wedge 0Fh) \cdot b) \quad (1)$$

В левой скобке умножаются старшие 4 бита числа a на число b , а в правой скобке младшие 4 бита. Таким образом, для левой и правой скобок по отдельности есть по $2^4 = 16$ вариантов множителя для b .

Умножение вектора v на скаляр s можно представить аналогично (1). Для выполнения умножения в таком виде нужно предварительно вычислить массив из 256 элементов (для каждого значения s), каждый из которых содержит 32 байта данных. По 16 байт занимают массивы умножения скаляра s на все комбинации старших и младших 4 бит.

Предварительно вычисленные таким образом значения займут 8Кбайт ($256 * 32$ байта) в LUT, их можно представить в виде табл. 1 (для примера показаны 2 набора для умножения на 1 и 92).

Алгоритм умножения в коде реализован следующим образом:

– предварительно загружаются два вектора из таблицы LUT для старших и младших 4 бит значения скаляра;

Таблица 1. LUT для умножения вектор - скаляр

Скаляр	Индекс LUT	16 байт				
		0	1*1	2*1	...	15*1
1 = 1 + (0 << 4)	64...95	0	1*1	2*1	...	15*1
	96...127	0	0	0	...	0
92 = 12 + (5 << 4)	2944...2975	0	1*12	2*12	...	15*12
	2976...3007	0	1*5	2*5	...	15*5

- во временную переменную копируется входной вектор со сброшенными маской старшими 4 битами в каждом байте (т.к. для работы инструкции pshufb нужны индексы в младших 4 битах каждого байта);
- умножаются младшие 4 бита (выполняется pshufb);
- входной вектор сдвигается на 4 бита вправо, старшие 4 бита во всех байтах после этого так же сбрасываются маской;
- умножаются старшие 4 бита (выполняется pshufb);
- результат получается сложением двух результатов умножения (в полях Галуа сложение выполняется операцией XOR).

Как показано выше, для умножения вектора из 16 байт требуется достаточно много операций, но большинство из них выполняются за 1 - 2 такта процессора, как и обычные арифметические операции, что и позволяет получить значительное преимущество по скорости вычислений.

Также рассмотрим второй приём векторизации алгоритма – вычисление таблицы со всеми степенями элементов поля Галуа.

В алгоритме декодирования кодов Рида - Соломона [5] первая операция – вычисление т.н. синдромов. Для этого блок данных представляется как полином, который умножается на некоторое значение:

$$b_0 \cdot x^{n-1} + b_1 \cdot x^{n-2} + \dots + b_{n-1} \cdot x^0 = S_{n-1} \quad (2)$$

где b – байты блока данных, x – некоторое значение из поля Галуа (перебираются n последовательных значений для блока размером n байт). Как можно увидеть, непосредственное применение приёма умножения «вектор на скаляр» здесь невозможно.

Соответственно, необходимо привести вычисление синдромов к такому виду, чтобы можно было применять умножение «вектор на скаляр». Для этого нужно предварительно вычислить 255 массивов (по числу степеней, максимальная степень полинома сообщения при $n = 255$) по 256 чисел, представляющих собой все возможные значения поля Галуа, возведённые в степени от 0 до 255. Объём данных LUT будет равен 64Кбайт, их можно представить в виде табл. 2 (показаны 2 набора со степенями 1 и 92):

Таблица 2. Таблица LUT со степенями

Индекс LUT	256 байт					
	0...256	1^1	2^1	3^1	...	255^1
23552...23807	1^{92}	2^{92}	3^{92}	...	255^{92}	1^{92}

С помощью такой LUT со степенями можно производить одновременное умножение 16 полиномов по формуле (2), приняв за скаляр значение очередного байта b в блоке данных, а в качестве вектора загрузить последовательные 16 значений для требуемой на конкретном шаге степени.

На рис. 1 показано сравнение скорости декодирования блоков данных с использованием стандартных инструкций процессора (ALU) и с использованием векторных инструкций (SSSE3 для 128 бит векторов и AVX2 для 256 бит векторов).

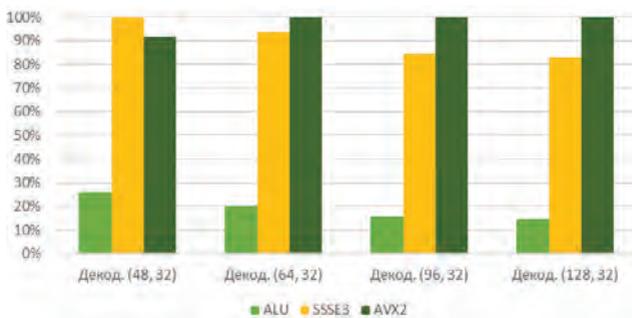


Рисунок 1 – Сравнение быстродействия

Результаты тестирования нормализованы, за 100 % принимается самая высокая скорость обработки данных. Например, наивысшую производительность S_0 для кода (48,32) показывает кодировщик SSSE3, тогда скорость остальных кодировщиков S_i определяется как $S_i = S_i / S_0$.

Полученные результаты могут быть использованы в системах, требующих кодирования и декодирования кодов Рида - Соломона в реальном масштабе времени. Например, в системе JPWL для кодирования потокового видео JPEG 2000 [6,7].

Список использованной литературы:

1. The Intel Intrinsics Guide [Электронный ресурс]. URL: <https://software.intel.com/sites/landingpage/IntrinsicsGuide/> (дата обращения 14.11.2020).
2. Скороход С. В., Хусайнов Н. Ш. Исследование средств JPWL в условиях коррекции пакетных ошибок при передаче видео в формате JPEG 2000 // Известия ЮФУ. Технические науки.– 2016, №8 (181).– С. 14–26.
3. Reed - Solomon library [Электронный ресурс]. URL: <https://github.com/Botinok666/RS> (дата обращения 24.11.2020).
4. Screaming Fast Galois Field Arithmetic Using Intel SIMD Instructions / J. S. Plank, K. M. Greenan, E. L. Miller // 11th USENIX Conference on File and Storage Technologies.
5. Skorokhod S. V., Drozdov S. N., Khusainov N. S. Influence of Packet Errors in Noisy Channel on Quality of Transmitted Image in JPEG2000 Format Protected by JPWL // International Journal of Control Theory and Applications, 2016, Vol. 9 (35), p. 59 - 75.
6. Скороход С. В., Дроздов С. Н., Скороход Д. С. Исследование зависимости качества декодированного изображения в формате JPEG 2000 от параметров JPWL и частоты пакетных ошибок в зашумленном канале // Инженерный вестник Дона, 2017, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4453.
7. Скороход С. В., Скороход Д. С. Обзор подходов к адаптивной коррекции ошибок при передаче изображений по зашумленному каналу // Инженерный вестник Дона, 2019, №8 (59). С.10. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N8y2019/6259.

© Барлит А. В., Скороход С. В., 2020

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ФАЗНЫМ РОТОРОМ

Аннотация

Актуальность темы связана с тем, что асинхронные электродвигатели очень широко используются на предприятиях, в устройствах автоматики, телемеханики и т.п. Широкое использование асинхронных электродвигателей объясняется простотой их конструкции, надежностью в работе, хорошими эксплуатационными свойствами, невысокой стоимостью и простотой в обслуживании.

Углубление в данной теме даст точное понятие о ремонте, обслуживанию, принципе работы, достоинствах и недостатках асинхронных электродвигателей, что в свою очередь даст не заменимый опыт и применение знаний по электронике на практике.

Ключевые слова

Асинхронный двигатель, фазный ротор, крановый электродвигатель, режим работы.

Известен электродвигатель серии Sper 132 m6 от компании Vem Motors (Германия).

Выгодно сочетает в себе все преимущества данной конструкции для использования в тяжелой промышленности и инновационные конструктивные разработки.

Идеальное решение для условия пуска нагруженных установок или при неустойчивом электроснабжении. Они могут быть адаптированы под любые спецификации конкретного проекта, оборудованы дополнительными средствами контроля и защиты от тепловой перегрузки.

Прочная и надежная архитектура, оптимальная эффективность и стабильность в работе, корпус имеет высокий уровень защиты от попадания влаги и пыли.

Достоинства конструкции:

Данный электродвигатель VEM Motors характеризуется исключительной эксплуатационной надёжностью, длительным сроком службы, энергоэффективностью и экологичностью. Большое количество возможных опций закрывает практически весь спектр потребности современной промышленности в таких моторах: начиная от металлургии и химических производств, и заканчивая фармацевтикой и легкой промышленностью.

Недостатки:

Существуют аналоги с подобными качественными характеристиками, но при этом с более выгодной ценой и большей гарантией. Например: T - T Electric (Франция).

Известен электродвигатель серии AMK 450L6A ВАН от компании АВВ (Швеция).

Конструкция имеет фазный тип ротора обеспечивающий оптимальную производительность при высоких нагрузках на запуске, идеальное предложения для приводов мельниц, мешалок, конвейеров, насосов, компрессоров и т. п. оборудования. широкий диапазон доступных мощностей, модульная конструкция из высокопрочной стали

обеспечивает максимальную гибкость и адаптивность электромашины к конкретным производственным условиям.

Закрытый дизайн защищает от проникновения пыли и влаги внутрь машины, также доступно брызгозащищенное исполнение. Охлаждение происходит за счет внутренней самовентиляции (крыльчатка вентилятора на валу).

Достоинства конструкции:

Применение данных электромашин с ограниченными пусковыми токами обеспечивают требуемый пусковой момент и существенно снижают нагрузки на питающие электрические сети; постоянный контроль за щеточно - коллекторным узлом и своевременная замена расходных материалов – электрощеток, щеткодержателей и контактных колец; оптимально малые габариты и вес при высокой плотности мощности.

Недостатки:

Чувствительность к перепадам напряжения; высокие пусковые токи при низких коэффициентах скольжения.

Известна конструкция АДФР FR2 - 280S - 4 производства компании Felm Motori (Италия).

Данная конструкция оснащена контактными кольцами и чаще всего используется в машиностроении. Характеризуется хорошими пусковыми и динамическими свойствами. Отличительной особенностью двигателя является то, что концы обмотки подключены к трем контактными кольцам.

Чугунный корпус обеспечивает жесткость конструкции и стойкость к вибрациям, перегревам, например, в дробильном оборудовании. Фазные роторы снабжены контактными кольцами. Охлаждение осуществляется при помощи вентилятора, установленном на валу двигателя. Специальные изоляционные материалы устойчивы к нагреву и сохраняют свои свойства. Доступно множество монтажных исполнений.

Список литературы:

1. Каталог оборудования компании РУСЭЛПРОМ [Электронный ресурс] – URL: <https://www.ruselprom.ru/products/> (дата обращения 16.12.2020).
2. Каталог оборудования компании «НПО Сибэлектромотор» [Электронный ресурс] – URL: <http://sibelektromotor.ru/kran-met.php> (дата обращения 16.12.2020).

© Беляев Г.А. 2020 г.

Вертий Р. В.

Магистрант второго года обучения
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Тюмень, Россия

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ПЛАСТА РЕАЛЬНОМУ ОБЪЕКТУ РАЗРАБОТКИ

Аннотация

Актуальность

Многочисленные исследования по контролю за разработкой (гидродинамические, геофизические, индикаторные), выполненные на месторождениях Западной Сибири, в том

числе и Когалымского региона, позволили выявить одну и ту же закономерность: закачиваемая в пласт вода прорывается в добывающие скважины по наиболее проницаемым в разрезе пропласткам ограниченной толщины, в то время как пропластки пониженной проницаемости процессом вытеснения не охвачены.

Цель

Повышение эффективности разработки низкопроницаемых нефтенасыщенных пропластков нефтяных месторождений.

Метод

Индикаторные исследования по определению гидродинамической связи скважин.

Результат

Проанализированы существующие методики, предложена наиболее достоверная.

Вывод

Предложенная методика определения соответствия фильтрационных моделей реальному объекту разработки показала свою эффективность при определении высокопроницаемых пропластков и нарушении гидродинамической связи

Ключевые слова

Трассерные исследования, гидродинамическая взаимосвязь скважин

В общем виде основные этапы реализации методики представлены на рисунке 1:

1. Промысловые индикаторные исследования.

2. Оценка объёмов сверхпроницаемых пропластков.

2.1. Расчёт промысловых кривых «количество извлечённого индикатора - время» для каждой контрольной добывающей скважины.

2.2. Анализ распределения нагнетаемой воды и воздействия нагнетательных скважин на обводнённость добывающих скважин.

Если по результатам второго этапа общий объём нагнетаемой воды, перемещаемой в пласте на аномально высоких скоростях (свыше 5 м / сут), оказывается достаточно высоким (более 8 - 10 %), то этот факт определяет необходимость оценки соответствия существующей ПДГТМ нефтяной залежи.

3. Оценка соответствия существующей ПДГТМ нефтяной залежи.

3.1. Гидродинамическое моделирование процесса фильтрации воды, нефти и индикатора на существующей гидродинамической модели.

3.2. Расчёт модельных кривых «количество извлечённого индикатора - время» для каждой добывающей скважины.

3.3. Сравнение промысловых и модельных кривых «количество извлечённого индикатора - время».

Если среднеквадратичное отклонение модельных и промысловых кривых «количество извлечённого индикатора - время» не превышает 10 % делается вывод о том, что существующая гидродинамическая модель соответствует реальному объекту разработки в пределах допустимой погрешности, т.е. адекватна.

В противном случае необходимо уточнение существующей ПДГТМ залежи нефти.

4. Расчет усредненных фильтрационных параметров сверхпроницаемых пропластков (значения эффективной проницаемости, объёма и производительности) с целью возможности уточнения гидродинамической модели исследуемого объекта.

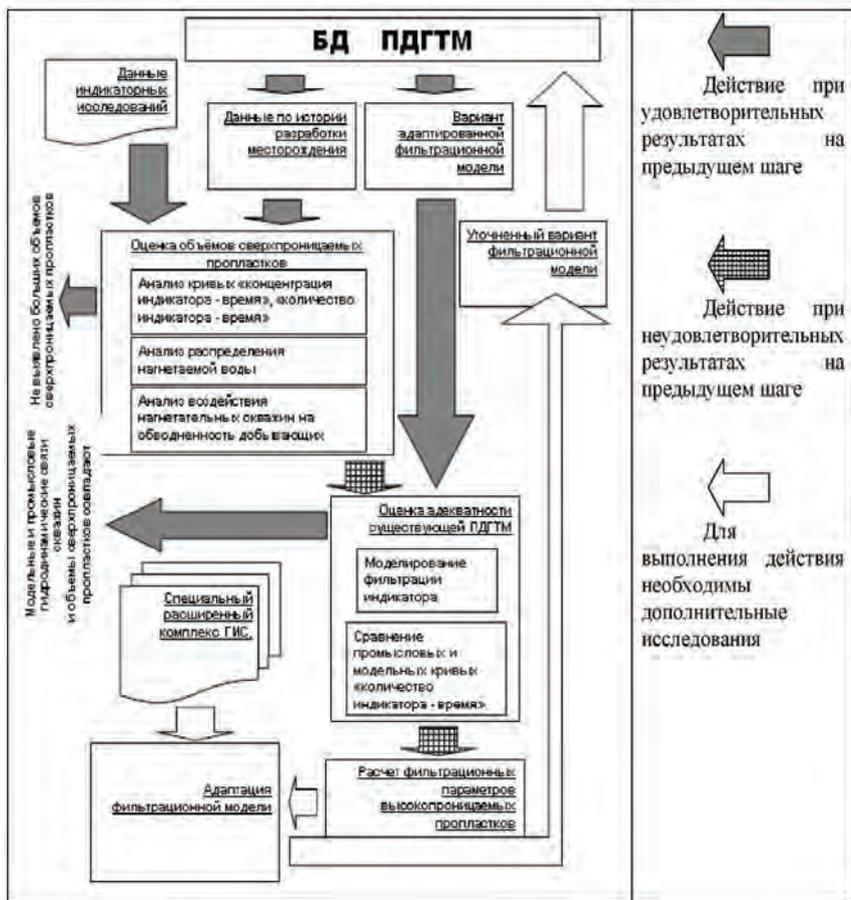


Рисунок 1 Схема этапов реализации методики оценки соответствия ПДГМ нефтяной залежи реальному объекту разработки по результатам интерпретации модельных и промысловых индикаторных исследований

Включение выделенных сверхпроницаемых пропластков в существующую ПДГМ и адаптация фильтрационной модели требует проведения специального расширенного комплекса ГИС для возможности привязки пропластков по глубине разреза скважин.

Стоит также отметить, что при длительных индикаторных исследованиях возможно и уточнение фильтрационных параметров основной мощности пласта.

Список использованной литературы:

1. Д. Уолкотт, Разработка и управление месторождениями при заводнении. М.: ЮКОС - Schlumberger, 2001.
2. E. Ali, C. Chatzichristos, T. Aurdal, J. Muller, Tracer Simulation to Improve the Reservoir Model in the Snorre Field. SPE 64796, 2000.

Володченко А.В.

магистрант

Лапшин Е.Н.

преподаватель

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)
Российская Федерация, г. Владимир

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗНЫХ ТИПОВ АРМАТУРЫ В СИСТЕМАХ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА

Аннотация

В данной работе выполнен сравнительный анализ разных типов арматуры в системах газоснабжения по показателям качества, определены наиболее перспективные варианты для комплектации отечественных газораспределительных систем

Ключевые слова

Запорная арматура, система газоснабжения, компрессорная станция, шаровый кран, надежность, остаточный ресурс

Современные магистральные газопроводы представляют собой комплекс инженерных сооружений, насыщенных различным технологическим оборудованием и оснащенных автоматическими средствами управления, защиты и контроля.

Неотъемлемой частью этого комплекса является запорно - регулирующая арматура (ЗРА), безотказная работа которой существенным образом определяет эксплуатационную надежность магистрального газопровода в целом. Если учесть, что более 70 % парка установленной трубопроводной арматуры находится в работе более 20 лет, то проблема поддержания ее эксплуатационных характеристик чрезвычайно актуальна.

Многолетний опыт эксплуатации десятков тысяч единиц кранов позволил выявить «болевые точки» используемой на КС и ЛЧ МГ отечественной и импортной аппаратуры. По данным материалов совещания ПАО «Газпром», посвященного вопросам повышения надежности технического состояния трубопроводной арматуры, на объектах ПАО «Газпром» эксплуатируется более 500 000 единиц арматуры, из них около 6 000 кранов ежегодно вырезается (в целом по ПАО «Газпром») [1].

Основная причина вырезки кранов – невозможная негерметичность (критический отказ).

На рис. 1 показано изменение по годам количества ТПА (DN 50 - 1400 мм), используемой в ПАО «Газпром» (по состоянию на 01.01.2020 г.).

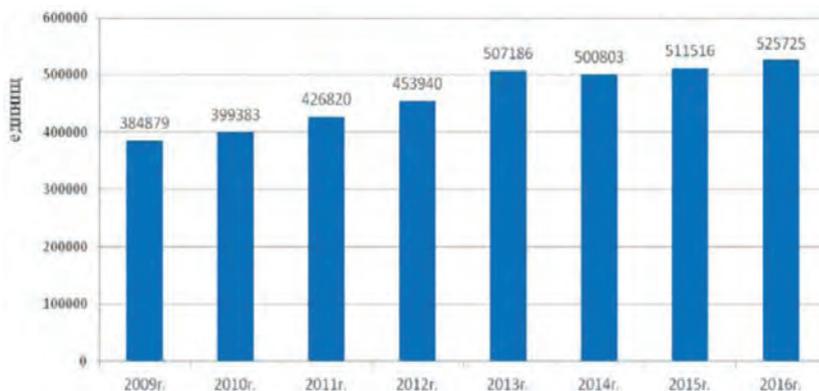


Рисунок 1 – Изменение по годам ЗРА, используемой на объектах ПАО «Газпром»

На ЛЧ МГ доля отечественной арматуры составляет 84 % , импортной – 16 % , на объектах КС доля импортной арматуры достигает почти половины от всей установленной [2].

По типу затвора эксплуатируемые запорные краны различаются следующим образом:

- шар в опорах;
- плавающий шар;
- шар с разжимными седлами;
- коническая пробка.

«Алексинский завод тяжелого машиностроения» (Россия) до 1976 г. выпускал арматуру с конической пробкой DN 300 - 700 и с плавающим шаром DN 300 - 1000. Зарубежные фирмы поставляли «Газпрому» шаровую запорную арматуру с затвором «шар в опорах» следующих диаметров:

- «Борзиг»: DN 300 - 1400;
- «Грове»: DN 300 - 1400;
- «Со - Дю - Тарн»: DN 300 - 1400;
- «Кобэ - Стил»: DN 300 - 1400;
- JSW: DN 300 - 1400;
- «Китамура»: DN 300, 500, 1000, 1400.

«ЧКД Бланско» поставляли шаровые краны с затвором «шар с разжимными седлами» DN 300 - 1400 [2, 3].

Специалисты ОАО «Газпром оргэнергогаз» провели анализ статистики по отказам кранов DN 300 - 1400 различных изготовителей с разными типами затвора (шар в опорах – 60 % , коническая пробка – 18, плавающий шар – 14, шар с разжимными седлами – 8 %) на примере одного ЛПУ МГ (4 КЦ, 120 км МГ) за период с момента ввода в эксплуатацию МГ по 2019 год. Они пришли к выводу, что из 19 % замененной запорной арматуры чаще других вырезались «ЧКД Бланско» (40 % замен), «Со - Дю - Тарн» и «Борзиг» (по 20 %

замен). Основной причиной вырезки кранов являлась невосстанавливаемая негерметичность узла затвора. Отечественная арматура на данном объекте с типами затвора «коническая пробка» и «плавающий шар» практически не вырезалась [3].

ПАО «Газпром» предъявляет к отечественным производителям трубопроводной арматуры требования, направленные на увеличение срока службы до 40 лет, с одновременным улучшением конструкции, способной конкурировать с лучшими мировыми аналогами.

Вопросу эксплуатационной надежности и безопасности трубопроводной арматуры уделяется большое внимание, т. к. в целом это связано с безопасностью объекта, на котором она эксплуатируется.

Наряду с кранами «Борзиг», «Камерон» стабильно высокую интенсивность отказов, по результатам эксплуатационной статистики, дают краны «Со - Дю - Тарн». Парк арматуры этих изготовителей на 80 % отработал от 21 до 33 лет. Высокая интенсивность отказов отчасти объясняется значительным амортизационным периодом этих кранов, а также особенностями конструктивного исполнения затвора. Так, в кранах «Камерон» реализован механизм вращающихся седел для уменьшения износа уплотнителей, но в условиях эксплуатации на неочищенном газе (например, ООО «Газпром добыча Оренбург») это преимущество переросло в недостаток крана (возможно, накопившаяся «грязь» привела к повышенному износу поверхности пробки) [4].

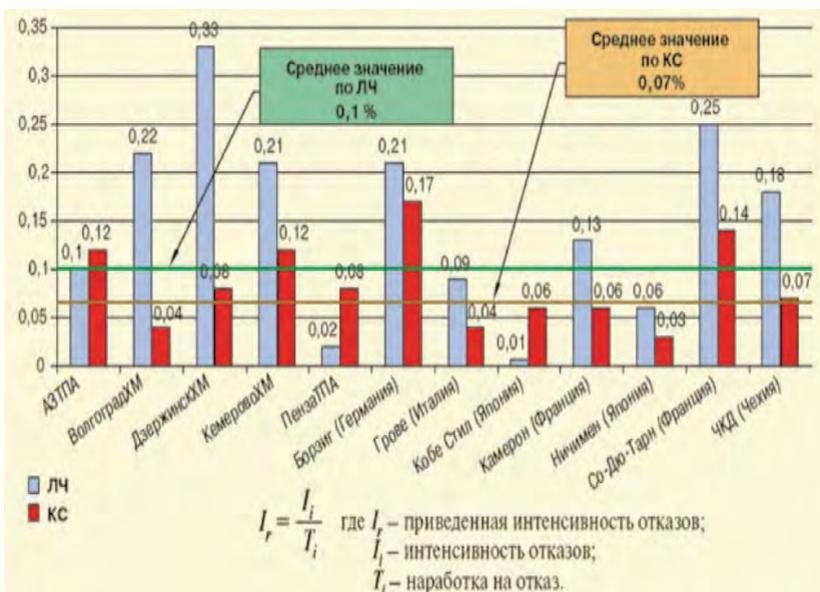


Рисунок 2 – Приведенная интенсивность отказов арматуры разных производителей

Для кранов «Со - Дю - Тарн» изначально конструктивно не предусмотрена заводом - изготовителем система подачи смазки к седлам, что со временем приводит к невосстанавливаемой негерметичности.

По результатам работ, выявляющим границы временного интервала, в рамках которого развивается интенсивный износ уплотнительных узлов шаровых кранов, определено, что скорость снижения вероятности безотказной работы после 18,5 лет эксплуатации возрастает на порядок.

Значительный интерес для оценки технического состояния эксплуатируемой ТПА представляет ее распределение по срокам наработки. Это связано с тем, что рекомендуемый срок эксплуатации ТПА составляет 30 - 33 года. На рисунке 3 [4] представлено распределение сроков наработки ТПА по годам на ЛЧ МГ как более уязвимого элемента с точки зрения условий эксплуатации.

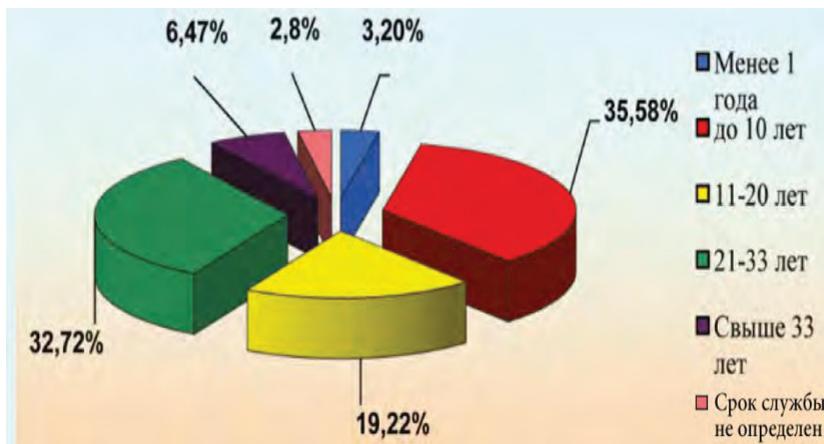


Рисунок 3 – Распределение запорной арматуры по годам

Средний процент арматуры старше 33 лет на ЛЧ МГ в ПАО «Газпром» составляет 6,5 %.

С точки зрения технического состояния шаровые краны отечественного и зарубежного производства, эксплуатируемые на КС и ЛЧ МГ, практически близки.

Импортные шаровые краны с затвором «шар в опорах» более склонны к потере герметичности (что характерно для линейной части).

Список использованной литературы:

1. Адаменко С.В. Критерии качества при оценке герметичности запорной арматуры магистральных газопроводов. / С.В. Адаменко, Н.М. Ермоленко, И.Ю.Быков, Н.П. Щукин. // НТС: Диагностика оборудования и трубопроводов, №3. - М.: ООО «ИРЦ Газпром», 2014. – 126 с.
2. ГОСТ Р 53672 - 2009 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности.
3. Трубопроводная арматура с автоматическим управлением: Справочник / Д.Ф. Гурсвич, О.Н. Заринский, СИ. Косых и др. - Л.: Машиностроение, 2020. - 320 с.
4. Мустафин Ф.М. Трубопроводная арматура: Учебное пособие для вузов. / Ф.М. Мустафин, А.Г. Гумеров, Н.И. Коновалов, И.Г. Фархетдшюв и др. - Уфа: УГНТУ, 2012. - 205 с.

© Володченков А.В., 2020

ОБЗОР ОБЪЕКТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Аннотация

В данной работе выполнено описание объектов и оборудования газораспределительных систем, представлены основные технические объекты, их классификация.

Ключевые слова

Газораспределительная система, классификация, газопровод, пункт редуцирования газа, запорная арматура

Сеть газораспределения транспортирует природный газ от отключающего устройства, установленного на выходе из газораспределительной станции, до отключающего устройства, расположенного на границе сети газораспределения и сети газопотребления [1].

Граница между сетью газораспределения и сетью газопотребления проходит между газопроводом - вводом и вводным газопроводом. В состав сети газораспределения входят распределительные газопроводы и газопроводы - вводы. Вводный газопровод является объектом сетей газопотребления.

Сеть газопотребления включает следующие объекты, приведенные на рис. 1.



Рисунок 1 – Объекты сети газопотребления

Основные технические объекты сети газораспределения согласно [1] отображены на рис. 2.



Рисунок 2 – Объекты сети газораспределения

Можно выделить 2 основных критерия для классификации систем газораспределения: по числу ступеней регулирования давления и по принципу их построения (рис. 3).

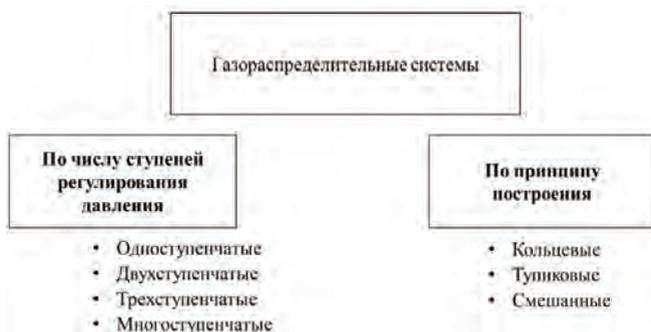


Рисунок 3 – Классификация газораспределительных систем

При использовании одноступенчатой системы распределения газ подается по газопроводам низкого давления. Многоступенчатая система представляет собой комбинацию газопроводов нескольких категорий давления, например, двухступенчатая система включает в себя газопроводы низкого и среднего или низкого и высокого давления.

Многоступенчатые системы распределения газа в основном устанавливаются для крупных и средних населенных пунктов.

Одноступенчатые газораспределительные системы требуют значительных материальных вложений, поэтому в большинстве случаев они используются в малых населенных пунктах, обладающих компактной застройкой и располагающихся рядом с источниками газоснабжения.

На выбор газораспределительной системы того или иного принципа построения влияет ряд факторов, включающий в себя планировочный характер и плотность расположения зданий. Наиболее оптимальными вариантами построения газораспределительных систем являются кольцевая или смешанная [2]. Кольцевание сетей используют для повышения надежности, т.к. при возникновении аварии на одном из участков газоснабжение потребителей не прекращается. В основном кольцевыми делают сети среднего давления. В сетях низкого давления кольцевать следует только основные газопроводы, а второстепенные выполняются тупиковыми [2].

Распределительные газопроводы

В соответствии с СП 62.133330.2011 [3] в зависимости от величины рабочего давления, при котором происходит транспорт газа, распределительные газопроводы разделяются на четыре категории: низкого, среднего и высокого давления (таблица 1).

Таблица 1. Классификация газопроводов по давлению

Классификация газопроводов по давлению, категория		Вид транспортируемого газа	Рабочее давление в газопроводе
Высокое	1	Природный	Св.0,6 до 1,2 включ.
		СУГ	Св. 0,6 до 1,6 включ.
	2	Природный и СУГ	Св. 0,3 до 0,6 включ.
Среднее	-	То же	Св. 0,005 до 0,3 включ.
Низкое	-	То же	До 0,005 включ.

Газопроводы высокого давления 1 категории подводят газ потребителям промышленного сектора, которым требуются значительные объемы газа под стабильно высоким давлением. Газопроводы высокого давления 2 категории имеют аналогичное назначение, однако по ним транспортируются меньшие объемы газа.

Газопроводы среднего давления обеспечивают топливом общественные постройки, которые нуждаются в повышенном объеме топлива.

Также газопроводы трех первых категорий используются для перекачки газа до газораспределительных станций.

Газопроводы низкого давления нашли свое распространение при поставке газа бытовым потребителям. Использование трубопроводов данной категории для указанных целей обусловлено требованиями безопасности, так как большая часть бытового оборудования рассчитана именно на такие характеристики подачи газа.

Распределительные газопроводы могут быть наружной, подземной, подводной или надземной прокладки [3] (рис. 4).



Рисунок 4 – Виды прокладки распределительных газопроводов

Распределительные газопроводы могут быть изготовлены полиэтиленовых, стальных и медных труб. Выбор материала труб зависит от способа прокладки, рабочего давления в газопроводе, а также его расположения.

Основные проблемы, возникающие при эксплуатации газопроводов из стали, заключаются в негерметичности разъемных соединений газопроводов с запорно - регулирующей арматурой. Также в связи с высокой теплопроводностью стали стальные трубы подвержены коррозии и образованию конденсата.

Пункты редуцирования газа

В соответствии с [2] для снижения и поддержания давления газа в сетях газораспределения в заданных пределах независимо от расхода газа предусматривают установку пунктов редуцирования газа. Выделяют несколько типов конструкций ПРГ в зависимости от размещения оборудования в нем. Согласно ГОСТ Р 56019 - 2014 [4] и ГОСТ 53865 - 2019 [5] различают следующие типы ПРГ, указанные на рисунке 1.6.



Рисунок 5 – Пункты редуцирования газа

В состав ПРГ входят основная и обводная (байпас) линии. На основной линии располагаются следующие элементы: фильтр, предохранительный запорный клапан, регулятор давления, предохранительный сбросной клапан. Помимо перечисленных элементов, в состав ПРГ также входят узлы учета расхода газа и контрольно - измерительные приборы [2].

Современные газораспределительные сети оборудуются пунктами редуцирования газа следующих предприятий - изготовителей: ООО «Завод ПГО «Газовик», ООО «Эльстер Газэлектроника», ООО «Газ - Сервис», ООО ПКФ «Экс - Форма», ООО ЭПО «Сигнал» и др. В основном ГРП данных производителей имеет одну или две основные и резервные линии редуцирования, регуляторы на разные категории давления, счетчики для учета количества газа.

Арматура газораспределительных сетей

Выделяют два способа установки арматуры: подземная и надземная.

Подземная установка подразумевает собой установку арматуры в грунте. При надземной установке арматура размещается на специально обустроенных площадках (для подземных

газопроводов), на стенах зданий, а также на надземных газопроводах, прокладываемых на опорах.

На распределительных газопроводах предусматривается установка запорной, регулирующей, предохранительной, обратной и разделительной арматуры [2, 6]. Классификация арматуры по функциональному назначению представлена на рис. 6.

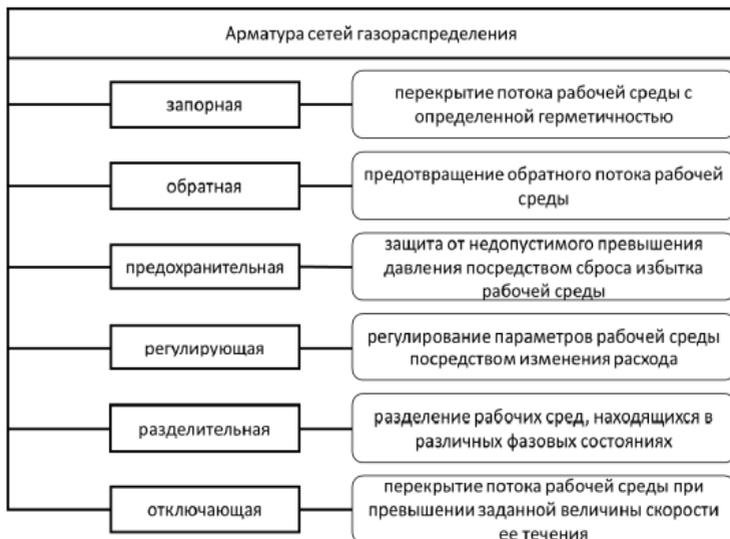


Рисунок 6 – Виды арматуры и их основное назначение

При проектировании стальных и полиэтиленовых газопроводов рекомендуется предусматривать типы запорной арматуры, приведенные в таблице 2 [6].

Таблица 2. Тип арматуры и область ее применения

Тип арматуры	Область применения
Краны конусные натяжные	Наружные надземные и внутренние газопроводы природного газа и паровой фазы СУГ давлением до 0,005 МПа
Краны конусные сальниковые	Наружные и внутренние газопроводы природного газа давлением до 1,2 МПа, паровой и жидкой фазы СУГ давлением до 1,6 МПа
Краны шаровые, задвижки, клапаны (вентили)	Наружные и внутренние газопроводы природного газа давлением до 1,2 МПа, паровой и жидкой фазы СУГ давлением до 1,6 МПа

Основным назначением сооружений на газопроводе является защита основных элементов СГР от различных повреждений. Однако сами сооружения также могут являться причинами, снижающими надежность системы в целом.

Список использованной литературы:

1. Демчук В. Ю., Доронин М. С. Газораспределительные системы: возможности повышения энергетической эффективности. // Инженерные системы. АВОК – Северо - Запад. – 2015. – Вып. № 2. – С. 60 - 64.
2. Шибeko А.С. Газоснабжение: учебное пособие / А.С. Шибeko. – Санкт - Петербург: Лань, 2019. – 520 с. – (Учебник для вузов. Специальная литература). – Текст: непосредственный.
3. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы.
4. ГОСТ Р 56019 - 2014 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования.
5. ГОСТ Р 53865 - 2019 Системы газораспределительные. Термины и определения.
6. ГОСТ 24856 - 2014 Арматура трубопроводная. Термины и определения.

© Глухова Е.Н., 2020

Глухова Е. Н.

магистрант

Филиппов А.В.

преподаватель

Владимирский государственный университет

имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)

Российская Федерация, г. Владимир

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНЫХ ФУТЛЯРОВ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Аннотация

В данной работе представлены общие сведения и конструкция защитных футляров газораспределительных систем, их предназначение, разновидности и конструктивное исполнение.

Ключевые слова

Газораспределительная система, футляр, переход, твдвая труба, опора, герметизирующая манжета

Защитные футляры предназначены для защиты газопровода на переходах через автомобильные и железные дороги от внешних нагрузок.

Также защитные футляры используют в местах пересечений с подземными коммуникациями и сооружениями для того, чтобы защитить их от повреждений. При утечке газа защитный футляр может отвести газ от дороги, что безусловно положительно влияет на безопасность [1].

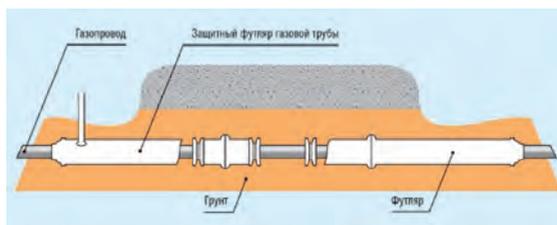


Рисунок 1 – Подземный переход газопровода в защитном футляре через автомобильную дорогу

Концы защитного футляра выводят за подошву насыпи. Для автомобильных дорог не менее чем на 2 м от границы полотна автомагистрали. Для железных дорог должно быть не менее 3 м от крайнего рельса путей.

К основным параметрам защитного футляра относятся длина, диаметр, толщина стенки. Такой параметр как диаметр подбирают, опираясь на условия, в которых он будет расположен. Помимо этого, берут во внимание перемещения газопровода в футляре под нагрузкой.

Пространство между газопроводом и футляром заполняется эластичным, влагоустойчивым, компенсирующим материалом, чтобы не допустить деформации газопровода из-за возрастающего давления вследствие попадания влаги в межтрубное пространство [2].

Защитные футляры должны укладываться с нанесенной на них усиленной изоляцией. Изоляцию наносят в трассовых либо же в заводских условиях.

Оснащение защитных футляров на переходах

Переходы газопровода через автомобильные и железные дороги требуют специальное оборудование для обеспечения надежной, безопасной и безотказной работы газопровода.

Переходы магистральных газопроводов под железными и автомобильными дорогами состоят из [2]:

- 1) защитного футляра
- 2) рабочего трубопровода (трубной плети)
- 3) опор
- 4) герметизирующих манжет
- 5) отводной трубы и вытяжной свечи.

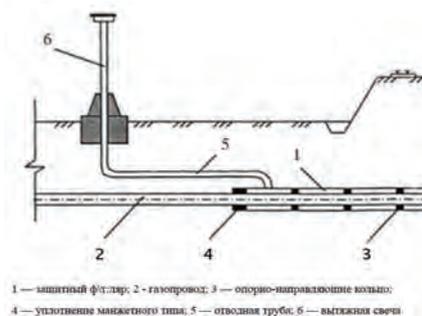


Рисунок 2 – Оснащение перехода подземного газопровода с использованием защитного футляра под железной дорогой

Трубная плеть

Трубная плеть представляет собой участок газопровода, сваренный из трубных секций. На переходах магистрального газопровода через железные и автомобильные дороги не должно присутствовать фланцевых соединений, переходников и прочих соединений, расположенных непосредственно в самом футляре.

Газопровод, проходящий через железную или автомобильную дорогу, приравнивается к I и V категории магистрального газопровода. Таким образом, трубная плеть газопровода, проходящая в таких местах, подбирается с увеличенной толщиной стенки. Трубы должны соответствовать всем параметрам подходящим условиям, в которых осуществляется прокладка трубной плети.

Диаметр защитного футляра зависит от диаметра трубной плети, то есть от участка газопровода, проходящего под железной или автомобильной дорогой.

В таблице 1 представлены минимально допустимые диаметры защитных футляров относительно диаметра газопровода.

Таблица 1. Минимально допустимые диаметры защитных футляров относительно диаметра газопровода [3]

Диаметр газопровода, мм	Минимальный диаметр защитного футляра, мм			
	Стальной футляр	Асбестоцементный футляр	Полиэтиленовый футляр SDR 11	Поливинилхлоридный футляры
20	40	100	40	40
25	57	100	50	50
32	57	100	63	63
40	76	100	75	90
50	89	100	90	75
63	108	100	110	90
75	114	200	110	110
90	127	200	140	140
110	159	200	160	160
125	159	200	180	180
140	219	250	200	225
160	219	250	225	225
180	219	300	250	250
200	273	300	280	280
225	273	300	315	315
250	325	300	315	315
280	325	-	355	-
315	377	-	400	-

Сваренный трубопровод перед укладкой в футляр подвергают различным видам контроля. Особое внимание уделяется стыкам труб, сваренным между собой в трубную плеть.

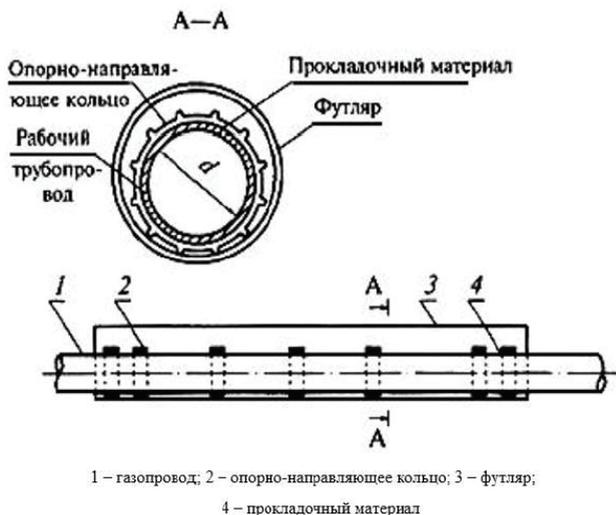
Трубопровод должен быть с нанесенной на него изоляционным покрытием. Изоляционное покрытие наносят после контроля стыковых соединений [4].

Опорно - направляющие кольца

Газопровод, прокладываемый в защитном футляре, должен располагаться на опорно - направляющих кольцах. Опоры используют чтобы не повредить газопровод, с нанесенной на него изоляцией, при протаскивании через защитный футляр. Также используются в качестве скользящего элемента, облегчающего протаскивание трубной петли через защитный футляр.

Для стальных газопроводов опоры должны обладать диэлектрическими свойствами. Опоры изготавливают из полимерных материалов, таких как полиуретан, полиэтилен.

На рисунке 3 приведен вариант конструкции с использованием опор.



1 – газопровод; 2 – опорно-направляющее кольцо; 3 – футляр;
4 – прокладочный материал

Рисунок 3 – Газопровод, проложенный в футляре с использованием опорно - направляющих колец

Конструкция опор может быть нескольких типов [2]:

- роликовые;
- ползунковые;
- комбинированные.

Роликовые опорно - направляющие кольца крепятся на газопровод, облегчают протаскивание трубной плети через защитный футляр. Сами ролики несут в себе функцию изолятора для предотвращения соприкосновения трубной плети с защитным футляром. Роликовые опоры используют для защитных футляров большой длины.

Ползунковая опора состоит из сегментов, соединенных болтами, и опорных элементов (подушек), изготавливаемых из диэлектрических материалов, таких как полиэтилен, полиуретан, текстолит.

Комбинированные опоры сочетают в себе оба варианта исполнения.

Герметизирующие манжеты

Для обеспечения качественной герметизации от проникновения грунтовых вод в межтрубное пространство, образованного между основной трубой и защитным футляром, служат герметизирующие манжеты. При этом диаметр может составлять от 57 до 1720 мм. Необходимость такой герметизации возникает в местах прокладки трубопроводов, которые проходят через автомобильные дороги, железнодорожные пути.

Герметизирующие манжеты изготавливают из диэлектрического, водонепроницаемого, эластичного материала. В качестве такого материала чаще всего используют резину, пенополиуретан, полиуретан [4].

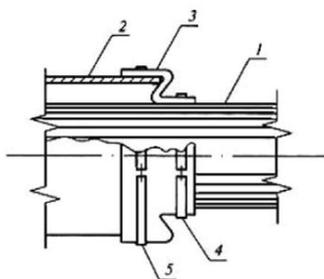
Герметизирующие манжеты изготавливают двух типов:

- гофрированные манжеты
- конусные манжеты

Чаще всего используют конусный тип герметизирующих манжет в связи с простотой, дешевизной изделия и удобством использования. Кроме того, конусные манжеты могут изготавливаться разъемными, что позволяет ремонтировать переход без демонтажа трубы.

Вариант гофрированной манжеты представлен на рисунке 4. Герметизирующая манжета сперва надевается на рабочую трубу, а затем на футляр таким образом, чтобы сформировалась гофра между трубой и футляром.

Конструкция манжеты должна выдерживать осевые и радиальные перемещения, создающиеся от перепада температур и изменения давления газа, находящегося в газопроводе. Также герметизирующие манжеты должны противостоять механической нагрузке, создаваемой грунтом и грунтовыми водами.



1 - трубная плеть; 2 - защитный футляр; 3 - резиновая манжета;
4 - малый хомут; 5 - большой хомут

Рисунок 4 – Герметизирующая манжета гофрированного типа

Герметизирующие манжеты устанавливают на концы защитного футляра и зажимают хомутами. Хомутом большого диаметра манжету зажимают на защитном футляре, хомутом малого диаметра манжету зажимают на трубной плети.

Отводная труба и вытяжная свеча

На газопроводах для отбора проб из защитного футляра, сооружают отводную трубу, соединённую с вытяжной свечой, изготовленную из стальных труб, с установкой на фундаменте или иную опору. Вытяжная свеча, расположенная на одном из концов футляра или тоннеля, выводится вертикально на поверхность от проложенной под землей трубойной петли.

Вытяжные свечи используются для отвода газа в атмосферу для выпуска продувочного газа или в случае его утечки при разрыве газопровода, что положительно влияет на безопасность подземного перехода.

Вытяжную свечу следует устанавливать на расстоянии:

- для железной дороги от крайнего пути не менее 50 м;
- для автомобильных дорог от границы полотна дороги не менее 25 м.

Список использованной литературы:

1. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы.
2. Федоров Ю.Ю. Повышение безопасности подземных газопроводов в защитных футлярах. Федоров Ю.Ю., Буренина О.Н., Васильев С.В., Ксенофонтов П.В. // Газовая промышленность. 2019. № 7. С. 88 - 92.
3. СП 42 - 101 - 2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.
4. Рогачев А.Г., Рыбкин Д.Е. Применяемые технологии, материалы и оборудование - факторы влияния на снижения объем потерь природного газа. // Газовая промышленность. – 2018. – Вып. №2. – С. 44 - 51.

© Глухова Е.Н., 2020

Гуд Ю.О.

студентка 5 курса ИрГУПС,
г. Иркутск, РФ

Оленцевич А.А.

студентка 5 курса ИрГУПС,
г. Иркутск, РФ

Асташков Н.П.

канд. техн. наук, доцент ИрГУПС
г. Иркутск, РФ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ И РИТМИЧНОСТИ ПЕРЕВОЗКИ ЗЕРНОВЫХ ГРУЗОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Аннотация

С точки зрения грузовладельцев первостепенной задачей железнодорожной отрасли является сохранение стабильности и ритмичности на рынке грузовых железнодорожных перевозок. Погрузка зерна на сети ОАО «РЖД» возрастает повышенными темпами.

Положительный результат достигнут благодаря разработанным перевозчиком специальными услугами, росту урожая в центральных регионах России и в Поволжье и дальнейшей переориентации зерна с автомобильного на железнодорожный транспорт. Снижению производства у ближайших конкурентов, росту спроса на российскую продукцию за рубежом.

Ключевые слова

Транспортировка железнодорожным транспортом, зерновые и зернобобовые грузы, сезонный фактор, транспортно - логистический блок.

Рынок транспортировки зерна в ближайшие годы ожидает бурное развитие, причинами становятся увеличение объема урожая зерновых и зернобобовых, активный ввод новых портовых терминалов, а также инвестиции в вагоностроение. В то же время большой объем перевозок данного сырья может создать ряд проблем для всех участников транспортного процесса. Высокие затраты на транспортировку зернопродуктов – одна из проблем с которой сталкиваются сельскохозяйственные производители. Практика показывает, что производители зерна чаще отгружают его на близлежащие элеваторы или на те, с которыми уже сформировалось длительное сотрудничество. Не всегда есть возможность проводить расчет возникающих при этом логистических затрат, в результате чего транспортная составляющая является существенным фактором в общей сумме логистических затрат при реализации зерновых ресурсов. Участники организации процесса транспортировки железнодорожным транспортом сталкиваются с такой проблемой, как отсутствие накопительных элеваторов, наличие которых позволило бы независимо от сезонного фактора в течение всего года отгружать зерно. С целью увеличения объемов перевозки и снижения себестоимости транспортных услуг необходимо формирование логистической системы поставок зерно - продуктов и организация маршрутных и групповых перевозок зернопродуктов в экспортном и внутрироссийском направлениях [1, 2].

Несмотря на данные проблемы, погрузка зерна на сети ОАО «РЖД» в ноябре 2020 года составила 3,2 млн тонн, что на 38,3 % выше показателя ноября прошлого года [3]. Такая статистика наблюдается по причине роста погрузки за счет изменения географии перевозок. Так до 2019 года основные объёмы зерновых из южных регионов в порты Азовского моря, Новороссийск, Туапсе перевозились автомобильным транспортом. С 2019 года фиксируется снижение производства на юге и рекордные урожаи в центральных регионах и в Поволжье, откуда перевозить продукцию в направлении основных портов эффективнее с использованием железнодорожного транспорта, т.е. произошла переориентация зерновых грузов с автотранспорта на железнодорожный.

Более чем на 40 % наблюдается прирост объёмов железнодорожных перевозок направлением в порты Балтийского моря и в направлении портов и пограничных переходов Дальнего Востока. В предыдущем сезоне доля железнодорожного транспорта в общем экспорте зерна составляла 31 % , то с начала текущего сезона данный показатель составил 39 % . На экспорт в ноябре погружено порядка 2 млн тонн зерна, что на 36 % больше, чем в ноябре 2019 года, что объясняется большими объёмами сбора урожая зерновых в России (по прогнозам 2021 / 22 года, ожидается сбор на уровне 126,5 млн тонн) и существенным спадом сбора пшеницы у ближайших конкурентов (Франция, Германия, Румыния, Украина) [3].

Рекордный для российских аграриев урожай зерновых, полученный в 2017 году, выявил проблему транспортировки как внутри страны, так и за ее пределы. В России было намолочено более 140 млн тонн. Проблему усугубляют и сами аграрии, не заключившие заблаговременно контракты на вывоз зерна. Как ожидается, экспорт также превысит предыдущие показатели на 45 млн тонн, структура экспорта зерновых и зернобобовых культур из России представлена на рисунке 1.

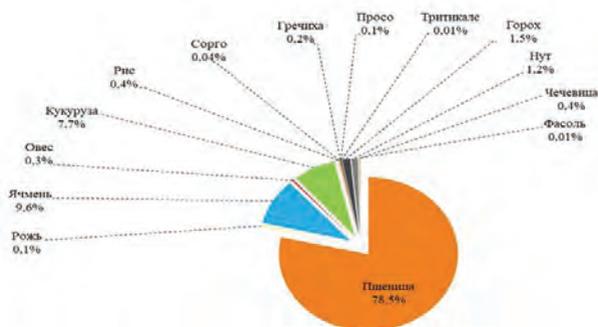


Рисунок 1. Структура экспорта зерновых и зернобобовых культур из России в 2019 году

Согласно прогнозам, Россия в 2021 / 22 году соберёт большие объёмы урожая, который уступит разве что рекордному 2017 году. При этом в основных странах – конкурентах России ситуация на зерновом рынке не очень хорошая. У основных конкурентов, коими являются Украина и Европейский союз, в частности Франция, в этом году наблюдается сильное падение производства зерна. В целом, по оперативным данным ОАО «РЖД», с начала этого года погружено 24,7 млн тонн зерна (+27,3 % к аналогичному периоду прошлого года). Наибольшие объёмы за 11 месяцев отправлены: из Курской области – 2,77 млн тонн, рост в 1,7 раза; Саратовской области – 1,95 млн тонн, рост в 2 раза; Волгоградской области – 1,56 млн тонн, рост в 1,5 раза; Липецкой области – 1,52 млн тонн, рост в 1,5 раза; Тамбовской области – 1,37 млн тонн, рост в 1,7 раза; Ставропольского края – 1,4 млн тонн, –29 % ; Краснодарского края – 985,4 тыс. тонн – 21 % ; Красноярского края – 963,5 тыс. тонн, +28 % .

Экспортные отправки зерна по железной дороге за 11 месяцев 2020 года составили 14,8 млн тонн, что на 37,8 % выше, чем за аналогичный период 2019 года. Наибольшие объёмы адресованы потребителям Египта, Турции, Азербайджана, Казахстана, Израиля, Белоруссии, Монголии и Китая.

С целью оптимизации процесса перевозок ОАО «РЖД» для грузоотправителей разработан сервис «Зерновой экспресс», который позволяет консолидировать небольшие партии груза в организованные поезда, следующие по заранее известному расписанию без переработки в пути. Использование данной технологии даёт возможность сократить время доставки груза и ускорить оборот специализированного подвижного состава. Данный сервис работает по 17 основным направлениям. Появление данной услуги на железнодорожном рынке обусловлено необходимостью создания условий, конкурентных автотранспорту. К тому же, согласно Долгосрочной программе развития ОАО «РЖД» до 2025 года, в числе основных инициатив развития транспортно - логистических услуг отмечены повышение предсказуемости доставки грузов путем совершенствования перевозок с согласованным временем отправления и прибытия, сокращение сроков

доставки. Повышать стандарт качества транспортного обслуживания бесконечно невозможно, так как, начиная с определенного уровня, затраты начинают расти экспоненциально и вскоре перекрывают доходы. Дальнейшее повышение качества нецелесообразно и экономически невыгодно. В связи с этим необходима разработка новых транспортных продуктов, услуг и сервисов по привлекательным ценам с целью адаптации Холдинга к растущим потребностям грузоотправителей [4].

Также, ОАО «РЖД» для переориентации сельскохозяйственных грузов на железнодорожный транспорт реализует проект по строительству специальных погрузочных терминалов на базе длительного время не используемой или мало загруженной инфраструктуры. Все работающие, строящиеся и планируемые к строительству элеваторы находятся в Саратовской области (Приволжская железная дорога). Сегодня эксплуатируются три элеватора на станциях Пугачёвск, Новоперелюбская и Ершов. В стадии строительства находятся ещё шесть элеваторов – на станциях Аткарск, Калининск, Возрождение [5].

Список использованной литературы

1. Митько О.А., Гиссин В.И. Анализ транспортно - логистического сервиса при обслуживании потребителей // Учет и статистика. – 2012. – №1.
2. «Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года» (№ 877 - р от 17.06.2008).
3. Ресурс интернет <http://www.rzd.ru>
4. Стецова Ю.М., Прошкина А.С., Павлова Д.И., Оленцевич В.А. Факторы, влияющие на выбор типа подвижного состава при организации перевозок зерновых грузов // В сборнике: Актуальные проблемы технического и технологического обеспечения инновационного развития. сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа. 2020. С. 19 - 21.
5. Громьшова С.С., Асташков Н.П., Оленцевич В.А., Лобанов О.В. Оценка уровня безопасности сложноструктурированных транспортных систем с целью повышения уровня их конкурентоспособности на рынке транспортных услуг // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2019. № 2 (62). С. 250 - 259.

© Оленцевич В.А., 2020

Гулак А.М.
студент 1 курса БГТУ
г. Брянск, РФ
Научный руководитель: Лысов Д.А.
ассистент БГТУ
г. Брянск, РФ

ВЛИЯНИЕ GDPR НА СОСТОЯНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Аннотация

Рассмотрены некоторые вопросы обеспечения и состояния кибербезопасности в Великобритании. Оценена динамика нарушений безопасности, причины произошедших изменений и последствия для пострадавших от инцидентов.

Ключевые слова

Кибербезопасность, инциденты безопасности, GDPR.

Издаваемые в Великобритании обзоры состояния информационной безопасности предприятий позволяют лучше понять природу и значение угроз кибербезопасности, поделиться опытом борьбы с угрозами. Издание таких обзоров поддерживается правительством, а на их основе формируются требования к политике безопасности организации.

Последнее исследование было проведено Ipsos MORI в партнерстве с Институтом уголовного исследования юстиции в Портсмутском университете. Оно включает в себя рассмотрение и изучение таких вопросов, как степень осведомленности и отношение к кибербезопасности; подходы к кибербезопасности, включая оценку расходов организаций; характер и влияние нарушений кибербезопасности, ущерб от них; особенности в зависимости от размера предприятия, сферы деятельности и географического положения.

Изданный Департаментом цифровых технологий, культуры, СМИ и спорта Великобритании обзор состояния кибербезопасности [1] позволяет качественно и количественно оценить состояние и динамику защищенности организаций и учреждений от кибератак.

Кибератаки представляют собой постоянную угрозу для бизнеса. Несмотря на уменьшение числа предприятий, на которых были выявлены нарушения кибербезопасности или атаки, вред от этих инцидентов причиняется существенный.

Например, 32 % коммерческих предприятий сообщили в 2019 году о выявлении нарушений кибербезопасности или об атаках на свои информационные системы. Как и раньше, эти цифры гораздо выше для крупного и среднего бизнеса.

Наиболее часто осуществлялись такие инциденты, как

- фишинговые атаки (выявлены для 80 % пострадавших предприятий);
- ложные сообщения по электронной почте (28 %);
- вирусы, шпионское или вредоносное ПО (27 %).

Динамика количества пострадавших предприятий показана на рисунке 1.

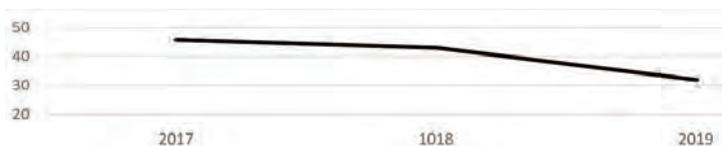


Рисунок 1. Динамика количества пострадавших предприятий

Однако при этом среднее число инцидентов, произошедших на предприятии, возросло с 2 атак в 2017 году до 6 в 2019 году.

Снижение числа предприятий, выявляющих какие - либо нарушения или атаки, согласуется с Обзором преступности для Англии и Уэльса (CSEW) [2].

Такая тенденция может быть частично объяснена изменением способа их реагирования на инциденты. После введения в мае 2018 года Общих правил защиты персональных данных (General Data Protection Regulation, GDPR), изменилось отношение предприятий к нарушениям и некоторые компании стали менее охотно признавать наличие инцидентов в области кибербезопасности.

Результаты исследований также показывают, что 30 % предприятий, пострадавших в результате инцидентов кибербезопасности, потеряли свои данные или активы. Финансовые затраты от таких нарушений постоянно возрастают.

В 2019 году средний ущерб в пострадавших компаниях составил 4180 фунтов стерлингов. Это выше, чем в 2018 году (3160 фунтов стерлингов) и 2017 году (2450 фунтов стерлингов), что указывает на тенденцию роста затрат в случаях, когда кибератаки могут проникнуть в систему защиты организации.

В 2019 году больше, чем раньше предприятий предприняли позитивные шаги в направлении улучшения своей информационной безопасности. GDPR сыграл большую роль в этих изменениях: 30 % фирм внесли изменения в свою политику кибербезопасности в результате введения в действие GDPR.

Тем не менее, у внедрения GDPR имелись некоторые непреднамеренные негативные последствия. В некоторых организациях создана система кибербезопасности в основном с целью защиты от утечки лишь персональных данных.

Сделанные выводы подтверждают актуальность изданного британским правительством пособия «10 шагов к кибербезопасности» [3].

Опираясь на опыт проведенного в Великобритании исследования, можно сделать вывод, что организациям нельзя, создавая систему защиты информации, отдавать предпочтение защите ПДн, упуская из виду защиту иных сведений.

Список использованной литературы

1. Cyber Security Breaches Survey 2019. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/813599/Cyber_Security_Breaches_Survey_2019_-_Main_Report.pdf.

2. Improving victimisation estimates derived from the Crime Survey for England and Wales. – URL: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/crimeandjustice/articles/improvingvictimisationestimatesderivedfromthecrimesurveyforenglandandwales/2019-01-24> (дата обращения 08.12.2020).

3. 10 steps to cyber security. – URL: <https://www.ncsc.gov.uk/collection/10-steps-to-cyber-security> (дата обращения 16.12.2020).

© Гулак А.М. 2020

Дераженко Т. И.

магистрант

Карев Д. С.

преподаватель

Владимирский государственный университет

имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)

Российская Федерация, г. Владимир

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ПЕРЕВОДА НА ЗАКРЫТУЮ СХЕМУ ГВС ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ДЛЯ Г. КОВРОВ)

Аннотация

В данной работе выполнен анализ вариантов перевода на закрытую схему гвс потребителей в системах теплоснабжения (для г. Ковров), оценены преимущества и недостатки различных схем.

Ключевые слова

Тепловая сеть, система теплоснабжения, горячее водоснабжение, центральный тепловой пункт, автоматическое регулирование

Перевод на закрытую схему ГВС потребителей г в связи с тем, что согласно пункту 9 статьи 29 [1] с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

Так как система теплоснабжения г. Ковров частично открытая, то для выполнения требований потребует закрытие системы в срок до 2022 года.

В результате выполнения закрытия системы теплоснабжения планируется достижение следующих эффектов [3]:

- стабильная температура горячей воды;
- снижение нагрузки на систему подпитки теплосети;
- уменьшение затрат на химводоочистку на источнике;
- повышение гидравлической устойчивости системы теплоснабжения;
- повышение надежности тепловых сетей.

В соответствии с п. 10. статьи 20 [1]:

– с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

– с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения от источников;
- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);
- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС в существующих элеваторных узлах);
- организация комбинированной системы теплоснабжения (организация как ИТП, так и строительство ЦТП).

Четырехтрубная система централизованного теплоснабжения от источников

В четырехтрубной системе подача тепла на отопление и горячее водоснабжение разделена по двум парам труб. На рис. 1 представлена схема четырехтрубной системы теплоснабжения.

- телемеханический контроль за параметрами поступающего теплоносителя и приборный учет расхода теплоты, полученной потребителями;
- автоматическое регулирование параметров теплоносителя, поступающего в распределительные сети в соответствии с характеристиками группы потребителей;
- защита местных систем отопления от аварийного повышения давления в магистральных сетях (гидравлические удары и ошибки при переключениях);
- водоподготовка для ГВС;
- обеспечение отключения отопления или горячего водоснабжения в случае необходимости.

Квартальные сети отопления в ЦТП подключаются к тепловой сети либо через водонагреватель по независимой схеме, либо по зависимой схеме с циркуляционно - подмешивающим насосом.

Применение такого автоматического регулирования подачи тепла на отопление в ЦТП обеспечивает экономию тепла до 15 % от годового потребления за счет ликвидации срезки температурного графика на уровне 70 - 80 °С (из - за необходимости нагрева воды горячего водоснабжения) и за счет снижения подачи тепла с учетом возрастающей доли внутренних тепловыделений в тепловом балансе здания с увеличением температуры наружного воздуха.

Организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов

Основными задачами ИТП являются [4]:

- преобразование вида теплоносителя;
- контроль и регулирование параметров теплоносителя;
- распределение теплоносителя по системам теплоснабжения;
- отключение систем теплоснабжения;
- защита систем теплоснабжения от аварийного повышения параметров теплоносителя;
- учет расходов теплоносителя и тепла.

Наиболее простой и распространенной схемой присоединения системы ГВС в ИТП является схема с одноступенчатым параллельным присоединением подогревателей горячего водоснабжения (рис. 3).

Подогреватели присоединены к той же тепловой сети, что и системы отопления зданий. Вода из наружной водопроводной сети подается в подогреватель ГВС, где нагревается сетевой водой, поступающей из подающего трубопровода тепловой сети.

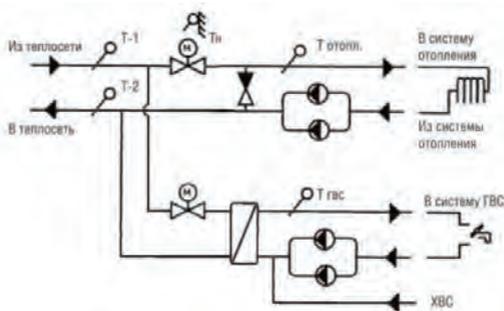


Рисунок 3 – Схема с зависимым присоединением системы отопления к тепловой сети и одноступенчатым параллельным присоединением теплообменника ГВС

Данную схему с одноступенчатым параллельным присоединением подогревателей горячего водоснабжения рекомендуется применять, если отношение максимального расхода теплоты на ГВС зданий к максимальному расходу теплоты на отопление зданий менее 0,2 или более 1,0. Схема используется при нормальном температурном графике сетевой воды в тепловых сетях.

Помимо схемы с одноступенчатым параллельным присоединением подогревателей горячего водоснабжения, применяется двухступенчатая система подогрева воды в системе ГВС (рис. 4).

Идея состоит в том, чтобы использовать для нагрева тепловую энергию обратной линии от системы отопления. При этом сокращается расход сетевой воды на подогрев воды в системе ГВС. В летний период нагрев происходит по одноступенчатой схеме.

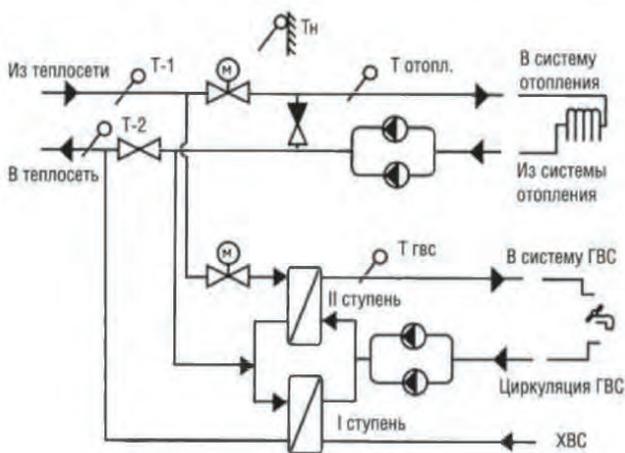


Рисунок 4 – Схема теплового пункта с зависимым присоединением системы отопления к тепловой сети и двухступенчатым нагревом воды

Данный вариант перевода потребителей на закрытую схему ГВС предполагает организацию как ИТП у потребителей, так и строительство ЦТП в тех кварталах города, где возможно размещение ЦТП.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон «О теплоснабжении» (с изменениями на 9 ноября 2020 года).
2. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41 - 02 - 2003.
3. Варфоломеев Ю. М. Отопление и тепловые сети: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. Изд. исправленное. - М.: ИНФРА - М, 2014. - 480 с.
4. Брюханов О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: Учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик - Аракелян. - М.: НИЦ Инфра - М, 2013. - 254 с.

© Дераженко Т.И., 2020

Дераженко Т.И.

магистрант

Карев Д.С.

преподаватель

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)
Российская Федерация, г. Владимир

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГВС

Аннотация

В данной работе выполнен анализ энергоэффективности при переходе на закрытую систему ГВС на примере абонента – многоквартирного жилого дома в г. Ковров, представлены основные технико - экономические показатели.

Ключевые слова

Тепловая сеть, система теплоснабжения, горячее водоснабжение, центральный тепловой пункт, автоматическое регулирование

В настоящее время использование энергоэффективных технологий является одним из приоритетов в сфере ЖКХ, так как способствует более экономичному использованию ресурсов, сокращению тарифов на услуги ЖКХ и повышению качества предоставляемых услуг.

Особенно актуален вопрос энергоэффективности для России, где износ основных фондов жилищно - коммунального хозяйства уже превысил 60 % . В среднем по нашей стране износ котельных составляет 54,5 % , коммунальных водопроводных сетей – 65,5 % , канализации – 62,5 % , тепловых сетей – 62,8 % , электросетей в ЖКХ – 58,1 % . Поэтому быстро растет уровень аварийности этой инфраструктуры.

При этом Российская система централизованного теплоснабжения является самой большой в мире. На долю России приходится до 45 % мирового централизованного производства тепловой энергии. В 2010 году Минэнерго России разработало Государственную программу РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» («ГПЭЭ - 2020»). В рамках реализации программы во многих регионах происходит обновление основных фондов ЖКХ: модернизируются существующие тепловые сети, ЦТП и ИТП, котельные.

Одним из методов повышения энергоэффективности в сфере ЖКХ является закрытие системы ГВС с использованием теплообменного оборудования. Согласно п.8 ст. 29 Федерального закона N 190 - ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается [1]. Несмотря, на ряд затрат, которые необходимо будет осуществить при переходе на закрытую систему горячего водоснабжения, такой переход в конечном итоге будет выгоден и для тепловых сетей и для самих потребителей.

Преимущества перехода на закрытую схему присоединения систем ГВС для тепловых сетей [2, 3]:

– увеличение срока службы водогрейных котлов, магистральных и квартальных тепловых сетей,

- снижение нагрузки на систему подпитки теплосети,
- соответствие качества воды санитарным нормам, стабильная температура горячей воды для потребителей:
- снижение оплаты за услуги ГВС и соответствие оплаты фактическому потреблению воды,
- стабильная температура горячей воды,
- соответствие качества горячей воды санитарным нормам.

Остановимся подробнее на ключевых преимуществах.

Качество горячей воды соответствует санитарным нормам.

При закрытой системе теплоснабжения нагретая вода у потребителей практически всегда соответствует ГОСТу на питьевую воду, т.к. городской водопровод работает в тупиковом режиме.

При открытой системе теплоснабжения остро стоит вопрос получения потребителем воды надлежащего качества. В чем же причина? Режим работы такой системы – непрерывная циркуляция с многократным прохождением горячей воды через многочисленные отопительные приборы. Последние являются источником загрязнения и ухудшения качества питьевой (сетевой) воды по органолептическим показателям: цветности, прозрачности, содержанию железа, развитию неблагоприятной микрофлоры и появлению запаха. Особенно четко это прослеживается в начале отопительного периода при массовом запуске систем отопления. В эксплуатационных условиях бороться с этими явлениями трудно.

Снижение затрат на подготовку подпиточной воды и перекачку теплоносителя.

При открытой системе ГВС резко возрастает расход подпиточной воды, так как необходимо восполнять израсходованную воду потребителями. Подпитка тепловых сетей в закрытых и открытых системах осуществляется за счет работы подпиточных насосов и установок по водоподготовке подпиточной воды. В открытой схеме их требуемая производительность в 10 - 30 раз больше, чем в закрытой. В результате при открытой системе большими оказываются капитальные вложения в теплоисточники [4].

Рассмотрим 2 схемы теплоснабжения на примере абонента – жилой многоэтажный дом в г. Ковров.

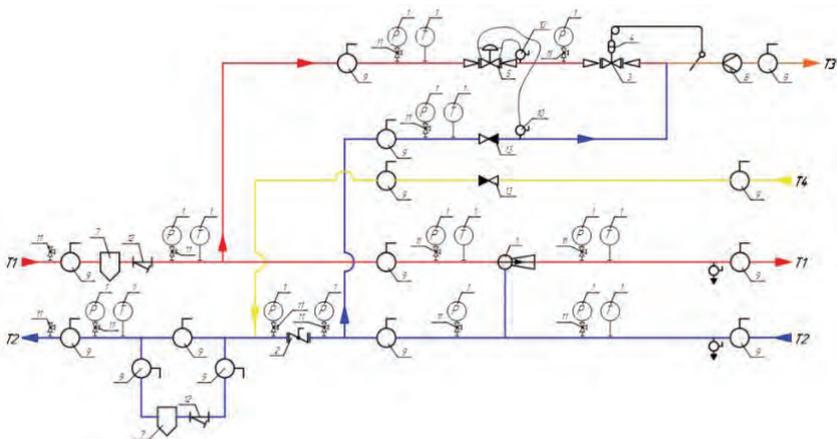


Рисунок 1 – Схема теплоснабжения абонента до реконструкции

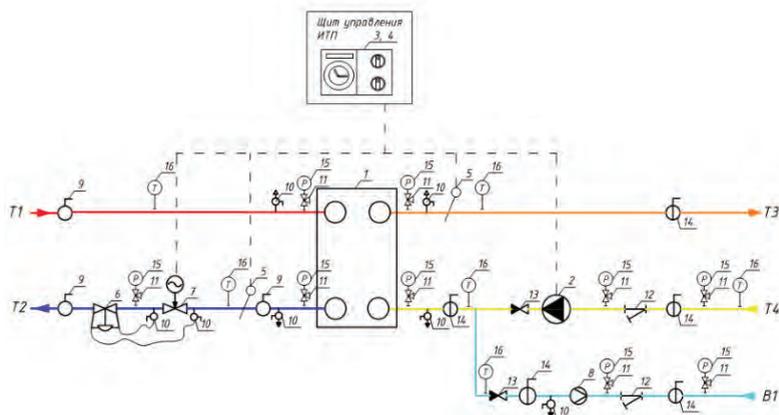


Рисунок 2 – Схема теплоснабжения абонента после реконструкции

Горячая вода заданной температуры получается при нагреве холодной, водопроводной воды в теплообменнике. Циркуляционная линия малой производительности обеспечивает постоянную заданную температуру в трубах возле смесителей, избавляя от необходимости сливать в канализацию дорогостоящую нагретую водопроводную воду, пока ее температура не слишком высока. При использовании этих решений энергосбережение составляет до 15 % с попутной экономией воды из водопровода. Использование циркуляции позволяет иметь постоянный проток теплоносителя по обеим сторонам теплообменника. Это существенно увеличивает срок работы теплообменников без загрязнения отложениями.

В каждом случае выбор между открытой и закрытой системами в каждом случае должен обосновываться технико - экономическими расчетами с учетом всех звеньев системы теплоснабжения.

Обычно при расчете экономической эффективности закрытия контура ГВС, предоставляется технико - экономическое обоснование проекта. Приведем пример такого расчета, выполненный для объекта в г. Ковров.

Цель ТЭО: обоснование закрытия системы горячего водоснабжения на расчетную мощность 0,19 Гкал / ч.

Существующая схема присоединения ГВС — открытая.

В качестве предлагаемого варианта рассматривается переход на закрытую схему ГВС.

В качестве варианта перехода от открытой к закрытой схеме предлагается к установке аппараты теплообменные пластинчатые разборные «Ридан» НН№07 в количестве 2 шт. 1 рабочий, 1 резервный.

В экономическом обосновании предусмотрено сравнение затрат, связанных с закрытием контура ГВС:

- капитальные затраты;
- выплаты по налогу на имущество;
- эксплуатационные затраты теплообменников;
- оплата за горячее водоснабжение.

Проведенный анализ показал, что экономически и технически целесообразным является закрытие контура ГВС. Экономия достигается за счет снижения оплаты за горячее водоснабжение при переходе от открытой к закрытой схеме.

Затраты на оплату ГВС представлены в таблице 1.

Таблица 1. Затраты на оплату ГВС

№ п / п	Наименование показателя	Ед. изм.	Открытая система ГВС	Закрытая система ГВС
1	Стоимость горячей воды	руб. / год	1000000	-
2	Стоимость холодной воды на ГВС	руб. / год	-	15800
3	Стоимость тепловой энергии	руб. / год	-	326000
4	Итого оплата за ГВС	руб. / год	1000000	341800
5	Экономия по оплате на ГВС	руб. / год	-	558200
6	Экономия по оплате на ГВС	руб. / 10лет	-	5580200

Проведенный анализ показал, что экономически и технически целесообразным является закрытие контура ГВС. Экономия достигается за счет снижения оплаты за горячее водоснабжение при переходе от открытой к закрытой схеме.

Эффективность инвестиционного проекта по закрытию системы ГВС подтверждается следующими показателями (таблица 2).

Таблица 2. Эффективность проекта

Показатель	Ед. изм.	Открытая система ГВС	Закрытая система ГВС
Капиталовложения	руб.	-	778000
Эксплуатационные затраты	руб. / 10лет	-	96000
Оплата за горячее водоснабжение	руб. / год	1000000	341800

Эффективность инвестиционного проекта по закрытию системы ГВС подтверждается следующими показателями:

Экономия оплаты за горячее водоснабжение составляет 558,2 тыс.руб. / год.

Накопленный доход составляет 5580,2 тыс. руб. / 10 лет.

Срок окупаемости инвестиций составляет 1,8 года.

Проведя анализ экономического эффекта от закрытия системы ГВС на конкретном примере, мы видим, что окупаемость проекта составит всего 1,8 года. Конечно, для каждого случая значения экономических показателей будут индивидуальными, но в целом можно с уверенностью утверждать, что закрытие системы ГВС с помощью пластинчатого теплообменника значительно повышает энергоэффективность системы ЖКХ.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон «О теплоснабжении» (с изменениями на 9 ноября 2020 года).
2. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41 - 02 - 2003.
3. Варфоломеев Ю. М. Отопление и тепловые сети: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. Изд. исправленное. - М.: ИНФРА - М, 2014. - 480 с.
4. Брюханов О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: Учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик - Аракелян. - М.: НИЦ Инфра - М, 2013. - 254 с.

© Дераженко Т.И., 2020

Дунаев Д.В.

студент 5 курса ИрГУПС,
г. Иркутск, РФ

Комаров В.С.

студент 5 курса ИрГУПС,
г. Иркутск, РФ

Оленцевич В.А.

канд. техн. наук, доцент ИрГУПС
г. Иркутск, РФ

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ

Аннотация

В рамках растущей конкуренции в транспортной сфере учитывается, что наиболее эффективным способом обеспечения безопасности груза при транспортировке является его качественная упаковка и пломбировка. Это позволяет пользователю услуг, а также оператору перевозки, несущему полную ответственность за безопасность, быть абсолютно уверенными в том, что при хранении на складе, погрузке и перевозке груз будет находиться в целостности и сохранности, и доступ к нему будет ограничен. Особенно актуально пломбирование при доставке ценных и дорогостоящих грузов.

Ключевые слова

Железнодорожный транспорт, пломбирование грузов, мобильное приложение, электронная навигационная пломба, безопасность перевозки.

Несмотря на пандемию коронавируса, контейнерные перевозки в 2020 году показали рост по сравнению с 2019 годом. По данным Международного координационного совета по трансъе - вразийским перевозкам, за 4 месяца 2020 года по направлению Китай – Европа – Китай отправлено 2920 контейнерных поездов, что на 20 % больше, чем за аналогичный период 2019 года, и рост контейнерных перевозок обеспечили в основном китайские грузоотправители. При этом всегда учитывается, что наиболее эффективным способом обеспечения безопасности груза при транспортировке является его качественная упаковка и пломбировка, что позволяет клиенту и грузоотправителю, несущему полную ответственность за безопасность, быть абсолютно уверенными в том, что при хранении на

складе, погрузке и перевозке груз будет находиться в целостности и сохранности, и доступ к нему будет ограничен. Особенно актуально пломбирование при доставке ценных и дорогостоящих грузов [1, 2].

В целях предотвращения проникновения посторонних лиц в грузовые вагоны, контейнера и обеспечения сохранности перевозимых по железнодорожному транспорту грузов применяются запорно - пломбировочные устройства, которые представляют собой охранный знак, подтверждающий то, что в процессе перевозки доступа к грузу не будет. Запорно - пломбировочные устройства (ЗПУ) не должны допускать возможности снятия их с вагона, контейнера без нарушения их целостности. В соответствии со статьей 28 Устава железнодорожного транспорта загруженные вагоны, контейнеры должны быть опломбированы ЗПУ перевозчика [3].

В 2020 году основной оператор пломбирования грузов на железнодорожном транспорте завершил разработку мобильного приложения для контроля состояния электронных навигационных пломб (ЭНП), которые целесообразно использовать при перевозках любых коммерческих грузов на территории России. Приложение позволит участникам перевозки самостоятельно управлять ЭНП – замыкать и размыкать её, а также активировать и деактивировать перевозку. Работа приложения распространяется на все железнодорожные перевозки, не подпадающие под действие Указа президента России № 290 и постановления Правительства РФ № 1877, согласно которым при перевозке санкционных групп товаров наложение и активацию, а также снятие и деактивацию ЭНП осуществляет представитель оператора пломбирования по решению сотрудников надзорных органов на определенных пунктах пропуска [4].

Создание приложения продиктовано развитием системы отслеживания перевозки грузов и направлено на самостоятельное использование пломб участниками коммерческих перевозок без привлечения оператора в любой точке России, что и является основным преимуществом данной услуги. Приложение позволяет замкнуть пломбу после навешивания на подвижной состав и разомкнуть и снять по завершении процесса перевозки. С помощью приложения пользователь активирует перевозку, и с данного момента времени работники отрасли ее контролируют, пломба начинает взаимодействовать с системой. По окончании перевозки приложение позволяет её деактивировать, и после этого процесс контроля завершается [4, 5].

В процессе транспортировки груза может возникнуть необходимость его досмотра, для этого приложение позволяет осуществить доверенное открытие пломбы для досмотра с фиксацией того, кто, когда и где осуществил досмотр. После досмотра пломба будет закрыта и вагон продолжит движение согласно указанного маршрута. Приложение позволяет считывать с пломбы информацию о её состоянии: связь со спутниками, уровень заряда, состояние и прочие технические параметры.

В современных условиях наличие подобного приложения позволит производить все необходимые операции на местах непосредственно при проведении процедур установки, снятия и промежуточного контроля пломбы, существенно упростив при этом процесс работы с электронными запорно - пломбировочными устройствами, исключит влияние человеческого фактора на процесс пломбирования подвижного состава при снятии ЭНП и при контроле их состояния в пути следования. Применение электронных навигационных пломб при мультимодальном транзите особо актуально при реализации контроля за перевозкой товаров с использованием нескольких видов транспорта на всем пути следования. Такие пломбы, обеспечивают достоверность и безопасность данных средствами криптографической защиты информации, авторизованное замыкание грузового отсека, регистрацию даты и времени замыкания и размыкания, регистрацию

места нахождения опломбированного грузового отсека, а также имеют другие преимущества.

Использование электронных пломб в перспективе может быть распространено на все транзитные грузы, что поможет создать безбарьерную среду для перевозки товаров через территорию России. После 2020 года устройства могут быть легализованы на всей территории ЕАЭС (Россия, Казахстан, Белоруссия, Киргизия, Армения). Благодаря электронным навигационным пломбам каждый железнодорожный контейнер будет виден в режиме онлайн, что позволит увеличить грузопоток через российскую территорию почти в полтора раза. Данная электронная система контроля может быть широко распространена среди пользователей, что позволит заложить основы для создания «зеленого коридора» Европа–Азия. Логистическим компаниям и их клиентам навигационные устройства помогут следить за сохранностью грузов, а также ускорить прохождение таможенных процедур.

Список использованной литературы

1. «Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года» (№ 877 - р от 17.06.2008).
2. Olentsevich, V.A., Uyr, R.Y., Gladkih, A.M. Computational procedure for preparing the technical conditions for stowage and securing cargo in rail cars and containers // Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1615(1), 012029
3. Устав железных дорог РФ. М. Транспорт 2019 г.
4. Ресурс интернет [http:// www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)
5. Оленцевич А.А., Дунаев Д.В. Цифровизация ЖДТС, как фактор влияния на транспорт и логистику // сборнике: Техническая и технологическая модернизация России: проблемы, приоритеты, перспективы. сборник статей по итогам Международной научно - практической конференции. 2020. С. 11 - 13.

© Оленцевич В.А., 2020

Дыновская Е. Д.

Магистрант

Владимирский государственный университет

имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)

Российская Федерация, г. Владимир

Иринин А.А.

Ведущий инженер по наладке и испытаниям

ВТС Филиал Владимирский ПАО «Т плюс»

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЛОВ КВГМ - 100 С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ИХ РАБОТЫ НА РАЗНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА

Аннотация

В данной работе выполнен анализ мероприятий по модернизации котлов КВГМ - 100 с целью повышения надежности их работы на разных видах топлива, представлены эксплуатационные показатели работы для разных режимов.

Ключевые слова

Водогрейный котел, система теплоснабжения, коэффициент полезного действия, режимно - наладочные испытания, диагностика, циркуляция

Котлы КВГМ работают в широком диапазоне изменения нагрузки от 46 % до 100 % от Qном, руководствуясь диспетчерским графиком.

Ограничений по тягодутьевому оборудованию нет, но отмечается наличие присосов холодного воздуха по конвективной части обоих котлоагрегатов вследствие неплотности обмуровки, что приводит к снижению КПД котла.

Подобная проблема наблюдается на многих котельных установках данного типа.

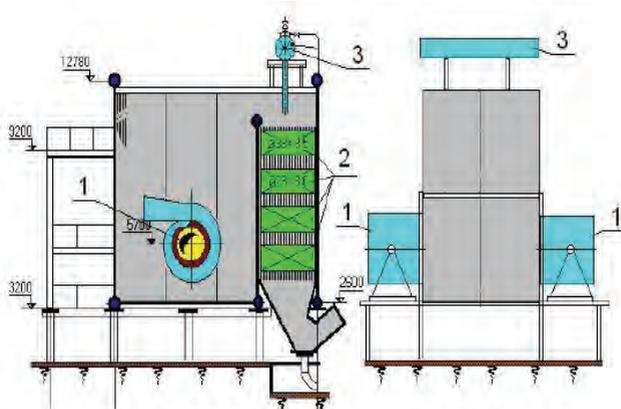
Модернизация котлов проведена на проектам, учитывающим конструктивные и эксплуатационные особенности данного типа котлов [1]. Проектное решение модернизации КВГМ - 100 - 150 предусматривает:

1. Замену трёх горелок РГМГ - 30 на два предтопка единичной мощностью 65 МВт каждый на боковых экранах топки [1].

Распределение природного газа в циклонно - вихревых предтопках (ЦВП) решено осуществлять по усовершенствованной технологии, с сохранением существующей системы мазутоснабжения котлов как резервной.

2. На котлах разработана и реализована схема циркуляции “противоток”, представленная на рисунке 1, с возможностью перехода на прямоток путем переключения запорной арматуры на входе / выходе сетевой воды в котёл. Эта схема позволила существенно увеличить КПД котла при пиковых режимах работы.

3. С целью повышения надежности работы котлов на меняющихся за отопительный сезон режимах циркуляции воды, все конвективные поверхности нагрева в ходе модернизации выполнены из труб $\text{d} \times 32$ мм.



1 - ЦВП;

2 - конвективные поверхности нагрева;

3 - пневмоимпульсная очистка.

Рисунок 1 – Водогрейный котёл КВГМ - 100 - 150

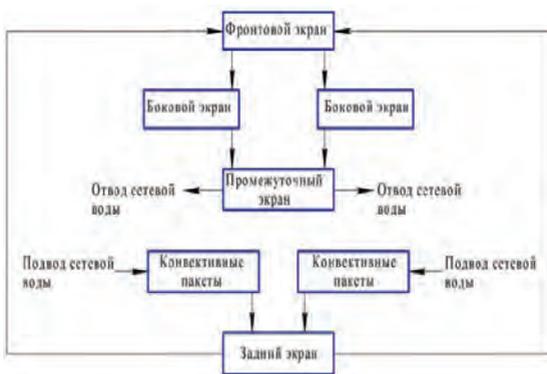


Рисунок 2 – Схема циркуляции “противоток”

Выявлена конструктивная особенность у данного типа котельных установок, проявляющаяся при их эксплуатации. Область примыкания промэкрана является «слабым элементом», в этой области происходят перетоки продуктов сгорания из топки в конвективную шахту котла, о чем свидетельствует увеличение температуры в межтрубном пространстве до 650 °С и отмечается существенное возрастание температуры обмуровки котла до 90 °С [2].

В свою очередь, это ведёт к частичным, а при высоких значениях разрежения к существенным перетокам продуктов сгорания с высокой температурой и массовой концентрацией оксидов азота в конвективной выходной части котла.

Поэтому важно своевременно производить ремонты участка примыкания бокового экрана к заднему экрану топки котла, а так же следить за разрежением в топке, что позволяет увеличить КПД котлов.

Эксплуатационные значения ТЭП котлов, работающих по схеме “прямоток” и “противоток” на мазутном и на газообразном топливе, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Эксплуатационные значения ТЭП котлов [3]

Параметры	Мазутное топливо		Газообразное топливо	
	Прямоток	Противо-ток	Прямоток	Противо-ток
Тепловая нагрузка, Q, Гкал/ч	65-109	98	44,7-106	76,8-101,6
Температура уходящих газов за котлом, $t_{\text{гк}}$, °С	134-175	124	102-156	74,6-86
КПД брутто, $\eta_{\text{бр}}$, %	90-91	93,9	91,7-94,1	95,79-96,1
Удельный расход условного топлива, $b_{\text{уд.т.}}$, кг.у.т/Гкал	158,73-156,93	151,3	151,8-155,6	148,14-149,65
Коэффициент избытка воздуха за котлом, α , -	1,17-1,37	1,4	1,11-1,49	1,11-1,16
Содержание оксидов азота, C_{NOx} при $\alpha=1,4$, мг/м ³	150-237	-	83-120	-
Содержание оксидов серы при $\alpha=1,4$, C_{SOx} , мг/м ³	1691	-	1,2	-

Как видно из табличных сведений, эксплуатационное преимущество работы котлов, сжигающих в ЦВП природный газ по схеме “противоток” в сравнении со схемой “прямоток”, выражается в возрастании КПД на 2 - 4,4 %.

При работе котла по схеме “противоток” эффективность работы котла составляет 96,1 %, что выше нормативного значения КПД котла равного 92,7 % при работе на природном газе.

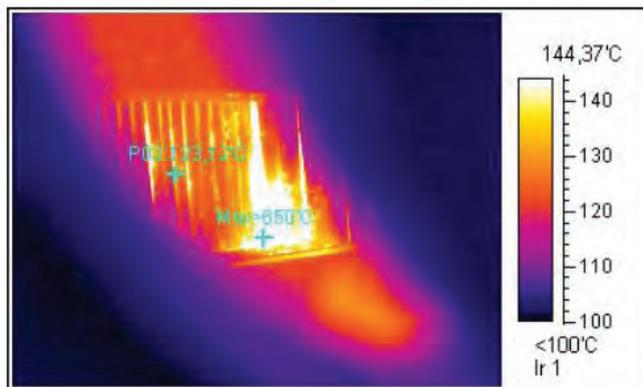


Рисунок 3 – Тепловизионное обследование участка примыкания бокового экрана к заднему экрану топки котла КВГМ - 100 - 150

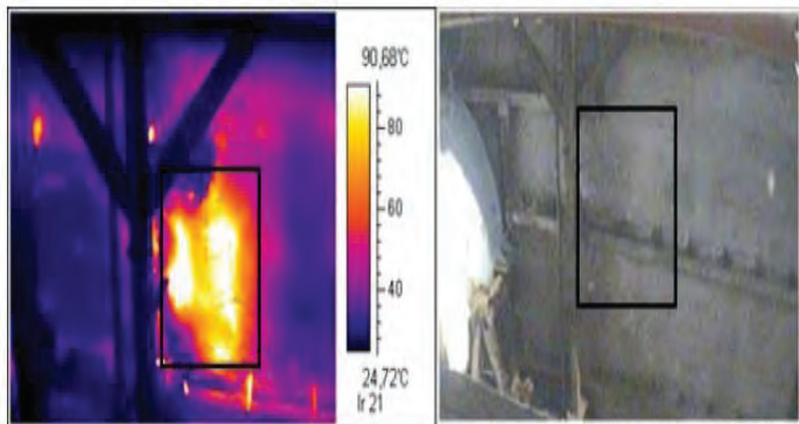


Рисунок 4 – Правая боковая сторона котла КВГМ - 100 - 150: область примыкания промэкрана

Конструктивные решения, реализованные в ЦВП, позволяют оптимизировать смесеобразование в камере сгорания ЦВП и добиться значительного снижения оксидов азота [2] в теплонпряженном объеме предтопка. Экологические требования к котельной установке по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу регламентируются нормативными документами, описанными в [3].

Нормативные удельные выбросы при сжигании жидкого топлива по содержанию оксидов азота не должны превышать $250 \text{ мг} / \text{м}^3$, а оксидов серы не более $2000 \text{ мг} / \text{м}^3$.

Нормативные удельные выбросы при сжигании природного газа по содержанию оксидов азота не должны превышать $125 \text{ мг} / \text{м}^3$.

Сотрудниками независимой экоаналитической лаборатории были выполнены замеры загрязняющих веществ в промышленных выбросах после котла КВГМ - 100 - 150 ст. №5 при сжигании мазута и газа.

По результатам исследований можно заключить, что усовершенствованная циклонно - вихревая технология сжигания природного газа позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ ниже нормируемых значений на 10 - 25 % . При сжигании резервного топлива (мазута М - 100) в ЦВП выбросы загрязняющих веществ ниже нормируемых значений на 15 - 40 % .

Режимно - технологические мероприятия, заключающиеся в перераспределении потоков газа по вводам, являются гарантированным механизмом в снижении оксидов азота. Результаты показали, что концентрация оксидов азота при $a=1,4$ во всем диапазоне нагрузок не превышает $125 \text{ мг} / \text{м}^3$, а при организации впрыска воды в камеру сгорания ЦВП CNO_x снижается до $70 \text{ мг} / \text{м}^3$ [4].

Для повышения надежности и экономичности котельной установки выполнены работы по автоматизации процессов розжига и ведения режимов горения на газообразном и жидком топливе.

Список использованной литературы:

1. Колесников, А.И. Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях / А.И. Колесников, Ю.М. Варфоломеев, М.Н. Федоров. – М.: Инфра - М, 2010. – 160 с.
2. Кудинов, А.А. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях / А.А. Кудинов, С.К. Зиганшина. – М.: Машиностроение, 2011. – 374 с.
3. Лумми, А.П. Расчет водогрейного котла / А.П. Лумми, В.А. Мунц. – Екатеринбург: Издательство ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2009. – 41 с.
4. Палей, Е.Л. Нормативные требования и практические рекомендации при проектировании котельных / Е.Л. Палей. – СПб.: Питер, 2014. – 144 с.
5. Росляков, П.В. Методы защиты окружающей среды / П.В. Росляков. – М.: Издательство МЭИ, 2007. – 336 с.

© Дыновская Е.Д., 2020

Епифанцев К.В., к.т.н., доцент
Санкт - Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения
190000, г. Санкт - Петербург, ул. Большая Морская 67

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК D - ТРИГГЕРА

Аннотация

В цифровой и вычислительной технике наиболее распространённым является D - триггер. Иначе его называют триггером задержки. Для производства d - триггера обычно

используются полевые или биполярные транзисторы, а также интегральные микросхемы. В статье исследуются его вольт - амперная характеристика и характеристика выходных сигналов.

Ключевые слова: d - триггер, время задержки, LabView

Для управления логическими элементами используются входы, которые делятся на информационные и вспомогательные. Информационные – воспринимают управляющие импульсы. В зависимости от его значения, в d - триггер записывается то или иное значение. Вспомогательные – предназначены для синхронизации работы. Слово «задержка» в названии характеризует то, что поступивший информационный сигнал задерживается в нём ровно на один такт. Время задержки зависит от частоты импульсов синхронизации. В специализированной аудитории ГУАП создается виртуальный инструмент при помощи пакета LabVIEW – d - триггера, для того чтобы в более экономичном режиме обучаться возможностям электронных средств. Было решено исследовать данный элемент, потому что данная технология актуальна и с каждым годом проблема сохранения особого режима секретности на предприятиях усложняется.

На рис. 1 символом D обозначен информационный или вход данных, а C – тактовый или синхронизирующий. На информационный – подаётся информационный сигнал, который необходимо сохранить в d - триггере, а на тактовый вход подаётся тактовый импульс, в зависимости от значения которого определяется режим d - триггера: режим записи или режим хранения.

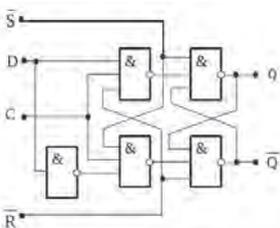


Рис 1. Функциональная схема D - триггера

Логическое устройство будет находиться в устойчивом положении в том случае, если на $C=0$. В этом случае импульсы, подающиеся на информационный D - вход, никак не влияют на прибор, и выходной импульс определяется записанным ранее значением. Если $C=1$, то выходной сигнал будет зависеть от того, какой t подан на информационный D - вход. Если $D=1$, то на выходе будет 1, если $D=0$, то на выходе будет 0. RS триггер

Таблица 1 - истинность сигналов триггера

Входной сигнал		Выходной сигнал		Режим работы
C	D	Q		
0	0	определяется состоянием	предыдущим	хранение информации
0	1	определяется состоянием	предыдущим	

1	0	0	запись информации
1	1	1	

Д - триггер выполняется двух типов: с управлением по уровню и с управлением по фронту. Элементы с управлением по уровню.

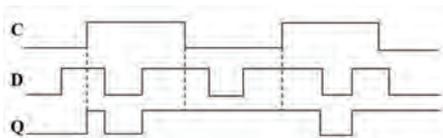


Рис.2 Временная диаграмма работы прибора со статическим управлением

При статическом управлении переход из одного состояния в другое выполняется по уровню. Сигнал с D - входа будет записываться только при высоком уровне на тактовом C - входе. Элементы с управлением по фронту Данный тип логического устройства срабатывает при переходе с одного уровня на другой. Срабатывание может выполняться в двух случаях: по переднему и заднему фронту. По переднему, если переход выполняется от 0 к 1, и по заднему, если от 1 к 0. Чтобы переключить d - триггер в нужное нам положение, сначала подаётся 0 или 1 на информационный D - вход. Если необходимо на выходе получить единицу, то D=1, если нужно, чтобы был на выходе ноль, то на D=0. Затем на C - вход подаётся тактовый импульс. По его изменению элемент переключится в нужное нам состояние. При этом сигнал, который подаётся на D - вход, будет сохранён. Такая логика работы делает электронный компонент очень удобным для хранения одного разряда двоичного числа (0 или 1). Причём, это состояние d - триггер будет сохранять до тех пор, пока не поступит следующий бит информации.

Для сброса d - триггера нужно, чтобы на входах D=0, а C=1. Однако таким образом не всегда можно управлять состоянием, поэтому в схемах используют компоненты с тремя входами. Для сброса d - триггера нужно, чтобы на входах D=0, а C=1. Однако таким образом не всегда можно управлять состоянием, поэтому в схемах используют компоненты с тремя входами.

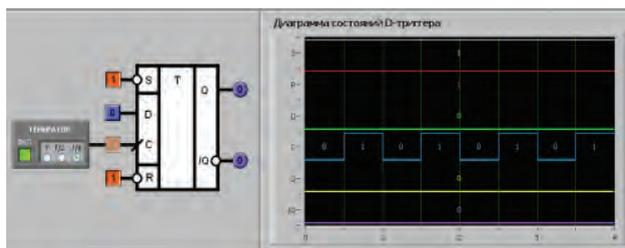


Рис. 3 – Пример модели для исследования D - триггера в LabView

Если в логическом элементе D - вход соединить с инверсным выходом, то в этом случае прибор можно использовать в качестве счётного или T - триггера. В этом случае при подаче импульса на C - вход логический компонент переходит в противоположное положение.

Триггеры являются важной компонентой для создания различных микросхем. Их использование позволяет выполнять устройства с цифровой памятью. В

микропроцессорной технике они являются основой для реализации электронных компонентов оперативной памяти. Их используют в регистрах сдвига и регистрах хранения.

Список литературы:

1. П. Блюм LabVIEW: стиль программирования, ДМК - Пресс, 2010. - 112с
2. В.П. Федосов Цифровая обработка сигналов в LabVIEW, ДМК Пресс, 2013. - 23с
© Епифанцев К.В., 2020

Епифанцев К.В., к.т.н., доцент
Санкт - Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения
190000, г. Санкт - Петербург, ул. Большая Морская 67

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ SCADA СИСТЕМЫ ЗА СЧЕТ УСТАНОВКИ ВИРТУАЛЬНОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Аннотация Система оценки риска в электрических устройствах рекомендует использование предохранительных устройств для повышения надежности. Разработка предохранительных устройств начинается на стадии проектирования и закладывается на этапе обучения. В статье рассмотрено дополнение к традиционной лабораторной работе по созданию SCADA систем, в которую в качестве новшества для студентов по дисциплине «Информатизация измерения» включено обязательное проектирование предохранительных устройств.

Ключевые слова: LabVIEW, предохранитель, отключение цепи от источника питания, виртуальный аппарат, защита.

Для защиты радиоэлектронных устройств от перегрузок по току обычно используют резистивные или полупроводниковые датчики тока, включенные последовательно в цепь нагрузки. Как только падение напряжения на датчике тока превысит заданный уровень, срабатывает защитное устройство, отключающее нагрузку от источника питания. Для моделирования процесса защиты установки от перегрузок используем среду LabVIEW. Первый шаг – создание интерфейса программы (Рисунок 1). Четыре действительных числа представляют собой входные параметры, три из которых основные параметры, а четвертый множитель. Все три входные значения умножается на множитель, далее полученные значения усредняются.

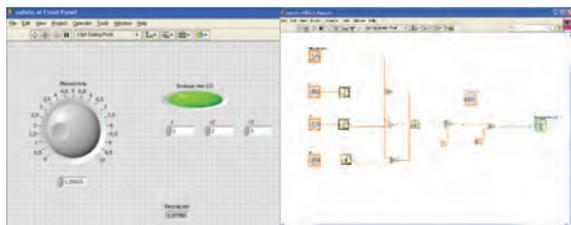


Рис. 1 – Графическая диаграмма и интерфейс разработки

Дальше производится проверка. Если итоговое значение больше чем 0.5, тогда "зажигается" лампочка индикатора (значение "true") (рисунок 3).



Рис. 2 – Итоговое значение больше 0.5, загорается лампочка

Следующим шагом является создание уникальной графической иконки подпрограммы. Для этого нужно подводить указатель мыши к установленной по умолчанию иконке в правом верхнем углу интерфейсной панели, щёлкаем два раза левой клавишей мыши. Появляется графический редактор иконок.

Устанавливаем соответствия между функциональными элементами программы и выводами иконки. Для этого подводим указатель мыши к изображению иконки в правом верхнем углу, нажимаем правую клавишу мыши. В выпадающем меню выбираем опцию Show Connector. После этого действия появится шесть клеток (клемм), которые соответствуют шести параметрам подпрограммы (4 входных и 2 выходных). Чтобы установить соответствие параметров подпрограммы выводам коннекторов, подводим указатель мыши в виде соединительной катушки к первому контакту на иконке коннектора и нажимаем левую клавишу мыши. Активная клеточка подсветится. Далее подводим указатель к первому параметру подпрограммы, а именно к "x", и нажимаем левую клавишу мыши. Цвет клеточки изменится. Для остальных параметров проделываем аналогичную операцию, последовательно устанавливая соответствия между графическими элементами и клеммами иконки коннектора [1]. Стоит отметить, что цвет клеммы зависит от типа данных элемента. Так, если элемент – число действительного типа, то клемма окрашивается оранжевым цветом, если же это булевый тип, тогда зеленым. Цвет элементов в окне редактирования диаграмм будет соответствовать цвету клемм. Далее создаём главную программу, в которой будет использоваться подпрограмма. Создаём графическую диаграмму для схемы предохранителя (рисунок 4).

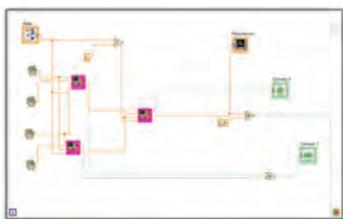


Рис 4 – Графическая диаграмма для схемы предохранителя

Принцип работы программы состоит в следующем [2,3]: на входы подпрограмм подаются случайные числа от четырех источников. Далее они обрабатываются и анализируются в соответствии с диаграммой. Результат выводится в виде графической

зависимости (рисунок 5). Условием завершения программы является превышение выходным параметром значения 0,8. Меняем значение множителя до того момента, пока не загорается кнопка «сигнал 1» (рисунок 5). Затем, при увеличении температурного значения (моделируется перегрев системы) начинает загораться предохранитель, меняя цвет с синего на зеленый.

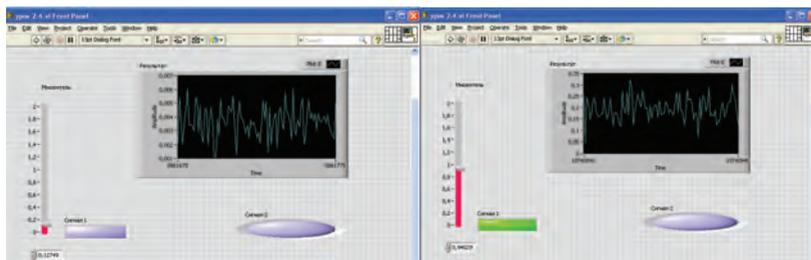


Рис 5 – Кнопки «сигнал 1» и «сигнал 2» не загораются

Итак мы можем констатировать факт срабатывания предохранителя - значение результата превысило 0,8 (рисунок 8) и сигнал прервался. На примере этой работы был продемонстрирован алгоритм разработки модели виртуального предохранителя, что важно для развития компетенций в области реализации метода риск - менеджмента в электронике [4].

Список литературы

- 1 Bress, T. Effective LabVIEW Programming: NTS Press, 2013. - 720 p.
- 2 Белиовская Л.Г., Белиовский Н.А., Основы машинного зрения в среде LabVIEW, 34с.
- 3 Гребенюк, К. А. Основные виды шумов в электронных полупроводниковых приборах / К. А. Гребенюк // Известия Саратовского университета. - 2012. - Т. 12. - С. 63 - 65.
- 4 Хрулев, А. К. Диоды и их зарубежные аналоги / А. К. Хрулев, В. П. Черепанов. - Справочник. В 3 - х т. - Т. 2. - М. : ИП РадиоСофт, 1999. - 640 с.

© Епифанцев К.В., 2020

Епифанцев К.В., к.т.н., доцент
Санкт - Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения
190000, г. Санкт - Петербург, ул. Большая Морская 67

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕКОДЕРА ДЛЯ АНАЛИЗА ШИФРОВ

Аннотация

В приемо - передающих устройствах декодер имеет широкое применение. Декодер в общем случае — некоторое звено, которое преобразующую информацию из одного внешнего вида в другой вид, применяемый в каком - либо устройстве. В программном

обеспечении декодер: модуль программы или самостоятельное приложение, которое преобразует файл или информационный поток из внешнего вида в вид, который поддерживает другое программное обеспечение.

Ключевые слова: кодирование, модули программ, информационный сигнал

При использовании незащищённого канала актуарными являются задачи обеспечения конфиденциальности передаваемых данных и аутентификации источника сообщений. В настоящее время для решения этих задач используются итерированные симметричные алгоритмы блочного шифрования, такие как ГОСТ 28147 - 89. DES. IDEA, AES [1]. На рис. 1 символом D обозначен информационный или вход данных, а C – тактовый или синхронизирующий. На информационный – подаётся информационный сигнал, который необходимо сохранить в d - триггере, а на тактовый вход подаётся тактовый импульс, в зависимости от значения которого определяется режим d - триггера: режим записи или режим хранения.

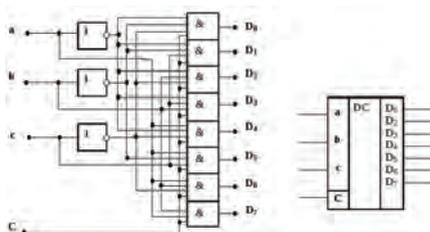


Рис 1. Пример Декодера (дешифратора) на три входа

В стандартные типы дешифраторов входят модели на 4, 8 и 16 выходов, при этом на выходе — 2, 3 и 4 разрядов входного кода. Входы дешифраторов называют часто адресными, и на схемах нумеруют 1,2,4,8, при этом цифра соответствует весу двоичного кода. Сигнал на выходе 1,2,4,8 устанавливает номер активного выхода. С1,С2 – входы разрешения (или стробирования), которые работают с условием «и». Сигнал на этом входе сообщает о моменте срабатывания дешифратора. Также их можно использовать для увеличения разрядности логических устройств [2,3].

В соответствии с требованиями, предъявляемыми к системе передачи радиоконанд управления, необходимо обеспечить вероятность правильного декодирования 0,95 и более (вероятность ошибочного блока 0,05 и менее) при 8...9 % ошибок в канале связи. При этом предполагается, что ошибки в канале появляются независимо друг от друга и с равной вероятностью, т.е. можно использовать модель двоичного симметричного канала (ДСК).

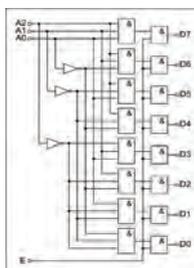


Рис.2 Дешифратор, реализованный на логических элементах «И»

Выпускают дешифраторы по виду интегральных микросхем. К примеру, К500ИД162М – позволяет трансформировать двоичный код в восьмеричный. Другие типы дешифраторов могут преобразовывать двоичное исчисление в десятичное (К176ИД1 и К155ИД1). Отечественной промышленностью выпускаются дешифраторы со счетчиками, они позволяют управлять семисегментными цифровыми индикаторами. На микросхемах их обычно обозначают буквенным сочетанием ДИ.

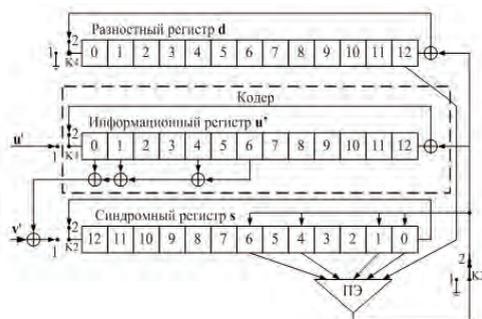


Рис. 3 Принцип шифрования информации

Принцип шифрования информации в общем виде сводится к перестраиванию последовательности информации из разностного регистра в синдромный

В настоящее время для управления различными объектами часто используются команды, передаваемые объекту управления по радиоканалу. При этом в большинстве случаев правильность передачи команд по каналу, в котором на передаваемый сигнал действуют разного рода помехи, оказывается критичным. Одним из наиболее эффективных подходов, позволяющих решить задачу обеспечения требуемой достоверности передачи радиоконанд, является применение помехоустойчивого кодирования. За счет этого можно улучшить многие параметры системы управления, такие как дальность связи, скорость и надежность передачи и другие[5].

Список литературы:

1. О.Н. Жданов. Методика выбора ключевой информации для алгоритма блочного шифрования, Инфра - М, 2015. 88с
2. Авдошин, С. Дискретная математика. Модулярная алгебра, криптография, кодирование / С. Авдошин. - Москва: СИНТЕГ, 2016. - 260 с.
3. Ассанж, Джулиан Шифропанки. Свобода и будущее Интернета / Джулиан Ассанж и др. - М.: Азбука - Аттикус, 2014. - 574 с.
4. Бабаш, А. В. История криптографии. Часть I / А.В. Бабаш, Г.П. Шанкин. - М.: Гелиос АРВ, 2002. - 240 с.4.
- 5.Белицкий А.М., Овечкин Г.В., Шевляков Д.А. Повышение достоверности приема - передачи команд управления с использованием многопороговых декодеров самоортогональных кодов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6.;

© Епифанцев К.В., 2020

Кузнеченкова Е. С.
Обучающаяся 2 курса
ФГБОУ ВО «ОрелГУЭТ»
Орел, Российская Федерация
Научный руководитель:
Зими́на Л.В., доцент, к.э.н.
ФГБОУ ВО «ОрелГУЭТ»
Орел, Российская Федерация

ПРОЦЕССЫ И МОДЕЛИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИС

Аннотация

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в последние десятилетия действенность управления и развития бизнеса, других значимых сфер жизнедеятельности человека определяют профессионально - ориентированные корпоративные информационные системы, поэтому изучение процессов и моделей жизненного цикла информационных систем, и тенденций их развития является основной целью данной статьи.

Ключевые слова

Информационные системы, модели жизненного цикла, тенденции, процессы жизненного цикла, структура жизненного цикла ИС, ИС, каскадная модель, инкрементная модель, спиральная модель.

В последние несколько десятилетий профессионально разработанные корпоративные информационные системы (ИС) сыграли решающую роль в эффективности управления и развития бизнеса, а также в других важных областях жизни человека. Жизненный цикл информационных систем довольно продолжительный. Создание информационных систем как несложных систем для долгосрочной систематической эксплуатации во многих организациях характеризуется сложным промышленным подходом, требующим регулирования. Жизненный цикл ИТ - системы начинается с принятия решения о создании ИТ - системы и заканчивается, когда она полностью выводится из эксплуатации. Концепция жизненного цикла является одной из основных концепций метода проектирования ИС. Полный жизненный цикл ИС обычно включает стратегическое планирование, анализ, проектирование, внедрение, внедрение и эксплуатацию. Модель жизненного цикла ИС — это структура, которая определяет порядок выполнения и отношения процессов, действий и задач на протяжении жизненного цикла. Модель жизненного цикла зависит от специфики, масштаба и сложности проекта, а также от специфики условий, в которых система создается и работает. Модель жизненного цикла отражает различные состояния системы, начиная с момента возникновения потребности в данной ИБ и заканчивая моментом ее полного списания. В настоящее время наиболее широко используются следующие модели жизненного цикла: каскад; инкрементальный; спираль.

Модель водопада (каскад) — это популярная версия модели жизненного цикла для разработки программного обеспечения. Каскадная модель, которую часто называют классическим подходом к жизненному циклу разработки систем, описывает линейный и

последовательный метод разработки. У «Водопада развития» есть четкие цели для каждого этапа разработки. Представьте себе водопад на обрыве крутой горы. Как только вода выйдет за край обрыва и начнет спускаться по склону горы, она не может повернуть назад. То же самое и с развитием водопада. После завершения этапа разработки разработка переходит к следующему этапу, и пути назад уже не будет. Эта модель используется при разработке информационных систем, для которых в начале разработки можно точно и полно сформулировать все требования. Преимущество каскадной разработки заключается в том, что график может быть установлен по расписанию для каждого этапа разработки, и продукт может проходить процесс разработки, как автомойка, и теоретически доставляться вовремя. Обратной стороной разработки водопада является то, что он не позволяет много думать или пересматривать. Инкрементальная модель предполагает разработку ИТ - системы с линейной последовательностью шагов, но с несколькими приращениями (версиями), то есть с запланированным улучшением продукта. Эта модель жизненного цикла типична для разработки сложных и сложных систем, где есть четкое видение того, что должен представлять собой конечный результат. Преимущества и недостатки этой стратегии такие же, как и у классической. Однако, в отличие от классической стратегии, заказчик быстрее видит результат. По результатам разработки и внедрения первой версии может незначительно изменить требования к разработке, отказаться от нее или предложить разработать более совершенный продукт с заключением нового контракта. Спиральная модель предполагает разработку как серию версий, но не все требования определены в начале проекта. Каждая итерация представляет собой полный цикл разработки, ведущий к выпуску внутренней или внешней версии продукта, который улучшается от итерации к итерации, чтобы стать полной системой. Спиральная модель сочетает в себе идею итеративной разработки с систематическими, управляемыми аспектами модели водопада. Преимущества спиральной модели: спиральный подход к разработке программного обеспечения преодолевает большинство недостатков каскадной модели, а также предоставляет ряд дополнительных функций, делающих процесс разработки программного обеспечения более гибким. Процесс определяется как совокупность взаимосвязанных действий, которые преобразуют входные данные в выходные. Описание каждого процесса включает список решаемых задач, исходные данные и результаты. В соответствии с основным международным стандартом ISO / IEC 12207 все процессы жизненного цикла программного обеспечения разделены на группы: приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение. Среди основных процессов жизненного цикла наибольшее значение имеют три: разработка, эксплуатация и обслуживание. Для каждого процесса характерны определенные задачи и способы их решения, исходные данные, полученные на предыдущем этапе, и результаты. В разработку программного обеспечения ИТ входит: подготовка проектной и эксплуатационной документации; подготовка материалов, необходимых для тестирования разработанных программных продуктов; разработка материалов, необходимых для обучения персонала. Разработка - один из наиболее важных процессов в жизненном цикле ИТ - системы, который обычно включает стратегическое планирование, анализ, проектирование и внедрение. Операционные работы можно разделить на подготовительные и основные. Подготовительные шаги включают: настройку базы данных пользователей и рабочих станций; предоставление пользователям эксплуатационной документации; обучение. К основным производственным работам

относятся: прямая эксплуатация; локализация проблем и устранение их причин; модификация программного обеспечения; подготовка предложений по совершенствованию системы; развитие и модернизация системы. Услуги технической поддержки играют очень важную роль в жизни информационной системы для бизнеса. Наличие квалифицированного технического обслуживания на этапе эксплуатации информационной системы является обязательным условием решения поставленных перед ней задач. Основными подготовительными этапами подготовки организации обслуживания информационной системы являются: назначение наиболее ответственных узлов системы и определение критичности простоя для них; Определение задач обслуживания и их разделение на внутренние задачи, решаемые персоналом сервисного подразделения; Анализ имеющихся внутренних и внешних ресурсов, необходимых для организации технического обслуживания; Создание плана по организации обслуживания.

Список использованных источников

1. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2018. – 352с.
2. Фридман А.Л. Основы объектно - ориентированной разработки программных систем. – М.: Финансы и статистика, 2015. – 200с.

© Кузнеченкова Е.С., 2020

Мамишов Р. И. – студент;
кафедра Бурение нефтяных и газовых скважин,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г.Уфа,

Исхаков Д. Н. – студент;
кафедра Бурение нефтяных и газовых скважин,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г.Уфа.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ, ОБРАЗУЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГАЗОВЫХ И НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

Ключевые слова: утилизация, буровые отходы, буровой шлам, переработка, обезвреживание, биоремедиация, углеводороды.

Актуальность. Проблема утилизации буровых отходов на территории Российской Федерации стоит остро и достаточно долго. В нашей стране большое количество нефте - и газодобывающих компаний, которые в том числе занимаются и проблемами переработки этих отходов. Несмотря на серьезный экологический вред и затратности процессов их переработки, в процессе утилизации можно получить вторичное сырье, послужащее прекрасным строительным материалом. Утилизация отходов бурения является необходимым элементом в работе добывающих компаний всего цикла строительства

скважины. Данный процесс регламентирован природоохранным законодательством и направлен на недопущение негативного воздействия на среду, а также требованиями промышленной безопасности [2]. В России процессами переработки буровых и нефтешламов услугами по утилизации / обезвреживанию отходов бурения занимается порядка 57 крупных предприятий [5]. Согласно статистическим отчетам, ежегодно в России образуется около 3х миллионов тонн нефтесодержащих отходов, в том числе, отходов бурения [7].

Отходы бурения образуемых при строительстве скважин представляют собой водную суспензию с частицами грунта во взвешенном состоянии [6]. Помимо этого, в составе шлама присутствуют примеси нефтепродуктов, смолистых веществ и других минеральных примесей [7].

Наиболее распространенными способами утилизации твердой фазы отходов бурения, а именно бурового шлама, считаются химические, физические, физико - химические и биологические методы. Каждый из методов применяется при определенном составе отходов или же в зависимости от результата, которого хотят достичь в процессе обработки. Так, химические способы обезвреживания применяют при наличии в составе отходов тяжелых металлов, основан на способности реагентов к сорбции. Физические способы утилизации направлены на разделение буровых отходов на фракции. В основе метода лежат такие физические процессы как фильтрация и отстаивание. , использование де - и трикантеров.

В основе физико - химических методов лежит применение поверхностно - активных веществ, капсулирование, использование электрохимических методов с последующей передачей веществам определенных химических и физических свойств. Биологический же метод основан на использовании микроорганизмов или растений, основным источником пищи которых является нефть. Обычно это штаммы бактерий, которые ускоряют процесс разрушения нефтепродуктов. В зависимости от главного компонента в составе препаратов биологической переработки, выделяют биоремедиацию и фиторемедиацию [1].

Справочник по наилучшим доступным технологиям в качестве наиболее качественной переработки отходов бурения рассматривает технологии, основанные на биологических и физических методах обезвреживания [3].

Одной из таких технологий является метод физического разделения на фазы, который применяется в качестве непосредственной подготовки перед обезвреживанием и основан на выделении углеводородного сырья из отхода. В результате такой подготовки от сырья отделяется вода, содержащая взвесь твердых веществ не более 2 % и углеводородов в количестве не выше 4 % . После этого сточная вода подвергается дополнительной очистке на очистных сооружениях и содержит примесей в количестве, не превышающим предельно - допустимые. Однако, такая технология может использоваться при содержании в отходах нефтепродуктов в промежутке от 10 до 45 % [8].

Утилизация бурового шлама с использованием биологических способов возможна при содержании в отходе углеводородов не выше 20 % . В технологии использованы микроорганизмы, а сам процесс получил название биоремедиации. В процессе утилизации углеводороды частично разлагаются до углекислого газа, а частично идут на построение клеточной массы бактерий. Бактерии к отходам вносятся посредством добавления биопрепаратов. Технологию осуществляют с обязательным входным, промежуточным и

выходным контролем, то есть тщательным слежением за процессом. Метод производят в биологических реакторах, либо на специализированных операционных площадках. Контроль содержания на выходе нефтепродуктов или других углеводородов особенно важен, их количество не должно превышать 5 г / кг всего обезвреженного отхода.

Для недопущения попадания загрязняющих веществ в грунт и просачивания в подземные воды, площадку биоремедиации перед загрузкой в биологический реактор отходов оборудуют специальными защитными сооружениями [4].

Технология утилизации буровых отходов, проводимая в биологических реакторах, имеет ряд экологических преимуществ по сравнению с процессами на операционных полях. Так, технология в реакторах является контролируемым процессом, время обезвреживания сокращается, кроме того, осуществляется на меньших площадях. В то же время, использование операционных площадей позволяет одновременно обезвреживать большее количество отходов.

Процесс утилизации буровых отходов, образующихся при строительстве скважин, связан с непосредственным воздействием на окружающую среду. Так, во время транспортирования или погрузки в реактор, происходят выделения летучих углеводородов в атмосферу и, соответственно, его загрязнение [1]. Кроме того, утилизация шлама на открытых площадях ведет к вымыванию углеводородов вместе с атмосферными осадками. Для предотвращения этих процессов необходимо оборудование производства дренажными системами для отведения загрязненных вод. Немаловажным является и насыщенность шлама соединениями тяжелых металлов, оказывающих также серьезное воздействие на состояние природной среды.

Помимо экологического эффекта обезвреживания буровых отходов необходимо отметить еще и важное практическое значение. Так, после извлечения из отходов основных нефтепродуктов, буровой шлам можно использовать как вторичный ресурс для производства различных стройматериалов [2]. Так, существуют технологии получения из отходов бурения таких материалов, как бетонные смеси, бордюрные ограждения, тротуарная плитка, компонентов для автодорожного покрытия, шлакоблоков.

Список литературы:

1. Бельков, В.М. Методы, технологии и концепции утилизации углеродосодержащих промышленных и твердых отходов [Электронный ресурс]: сайт электронного журнала энергосервисной компании «Экологические системы». – URL: http://esco.co.ua/journal/2007_11/art49.htm (дата обращения: 25.10.2020).
2. Буровой шлам и его утилизация [Электронный ресурс] URL: <https://vtorothody.ru/utilizatsiya/burovogo-shlama.html> (дата обращения: 25.10.2020).
3. ИТС 15 - 2016. Информационно - технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом (сжигание отходов) (утв. Приказом Росстандарта от 15.12.2016 № 1887).
4. Рахметова, А. Е. Производственные отходы при бурении и буровой шлам / А. Е. Рахметова, Е. И. Кугузова // Молодой ученый. – 2018. — № 3 (189). — С. 59 - 61. — URL: <https://moluch.ru/archive/189/47817/> (дата обращения: 27.10.2020).
5. Рынок оборудования для утилизации нефтешламов в Российской Федерации, 2010. – 2013 гг. // ООО «АТ - Консалтинг» [Электронный ресурс]: сайт Эй Ти Консалтинг.

Исследования промышленных рынков. – URL: http://www.atconsult.ru/store/Demo equip _2014.pdf (дата обращения 27.10.2020).

6. Утилизация бурового шлама: захоронение, переработка, центрифугирование [Электронный ресурс] URL: <https://bezotxodov.ru/jekologija/burovoj-shlam> (дата обращения 27.10.2020).

7. Утилизация отходов – проблемы, пути решения. Аналитический обзор [Электронный ресурс]: сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно - исследовательский институт - Республиканский исследовательский научно - консультационный центр экспертизы». – URL: http://www.extech.ru/files/anr_2015/anr_5.pdf (дата обращения 25.10.2020).

8. Юльтиминова, И.А. Проблемы утилизации нефтешламов // Налог. Инвестиции. Капитал. – 2004. – № 1.

© Мамишов Р. И., Исхаков Д. Н. 2020

¹ **Мамишов Р.И.** студент;
кафедра Бурение нефтяных и газовых скважин,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г.Уфа,

² **Исхаков Д.Н.**– студент;
кафедра Бурение нефтяных и газовых скважин,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г.Уфа.

ЛУБРИКАНТЫ КАК СРЕДСТВО СНИЖЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЙ ВРАЩЕНИЮ КОЛОНН ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН В ОСЛОЖНЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Основную роль в предупреждении осложнений при бурении скважин на сегодняшний день играют средства раннего обнаружения проблем со стволом, особенно, связанных с потерей прочности пород, шламонакоплением, сальникообразованием, что обусловлено низкой эффективностью применения специальных противоприхватных добавок и лубрикантов широкого спектра действия в условиях образования толстых глинистых «штукатурок» на стенках скважины [1]. Однако технологии интеллектуального супервайзинга, позволяющие повысить оперативность контроля за состоянием скважины, пока редкость для отечественного бурения, поэтому прихваты бурильного инструмента остаются актуальной проблемой, требующей своего решения.

В случае скважин сложного профиля (большие отходы, траектория с разворотом по азимуту, большая локальная искривленность ствола) уже традиционным на сегодняшний день способом решения проблем с прихватами является переход к бурению с вращением бурильной колонны и использованию верхнего силового привода и роторных управляемых компоновок. Однако основной проблемой при таком подходе становится прочность бурильных труб, подвергающихся действию крутящего момента значительной величины,

крутильным вибрациям и знакопеременным напряжениям изгиба. В этих условиях требуется разработка мер снижения как крутящего момента по абсолютной величине, так и его динамических скачков, что достигается либо применением различных механических устройств (роликовых центраторов, протекторов, агитаторов), либо влиянием на триботехнические свойства промывочной жидкости. В последнем случае целевым показателем является динамический коэффициент трения в системе сталь - сталь или сталь - порода в среде используемого бурового раствора, величина которого должна быть как можно меньше.

Проведенные нами исследования показали, что существующие буровые лубриканты достаточно эффективно справляются с данной задачей в стандартных условиях испытания. Снижение этого коэффициента, оцениваемое параметром LP, измеряемым в %, составляет в среднем 98 % для добавки ЛУБРИОЛ и 95 % для добавки АСОЛ. В абсолютных величинах это соответствует снижению коэффициента трения с 0,3 для базовых (без лубрикантов) растворов до 0,015 и 0,06 для растворов, обработанных 0,5 % ЛУБРИОЛ и 0,5 % АСОЛ соответственно. Таким образом, на первый взгляд, проблема снижения крутящего момента при бурении скважин сложного профиля верхним приводом достаточно успешно решается на уровне повышения смазочной способности промывочной жидкости.

Однако, представленные результаты получены по стандартной методике API [2] на традиционно используемом для оценки смазочной способности приборе LubricityTester. Данная методика испытаний предусматривает использование предварительно приработанной стандартизованной пары кольцо - блок, шероховатость поверхности которых после притирки находится на уровне Rz=9 - 12, тогда как шероховатость поверхности бурильных труб, в зависимости от состояния – Rz=20 - 60.

Кроме того, в реальном буровом растворе всегда присутствует абразив в виде шлама, тогда как в испытаниях используется «чистый» буровой раствор. С целью приближения условий испытаний к реальности, мы видоизменили методику испытаний, введя обязательное создание шероховатости пары трения Rz=24 наждачной бумагой, и добавление в раствор 2 % промытого кварцевого песка фракции 0,08 - 0,16 мм для моделирования наличия шлама.

Выполненные нами исследования позволяют сделать следующие выводы:

- абразив и шероховатость поверхностей трения существенно сказываются на эффективности лубрикантов, приводя к снижению показателя LP в 1,3 раза (АСОЛ), 3 раза (ЛУБРИОЛ);
- в большей мере к присутствию абразива устойчив адаптивный лубрикант АСОЛ, разработанный нами на кафедре Бурения УГНТУ, что делает его предпочтительным в условиях сложных скважин;
- условия испытания лубрикантов необходимо приближать к реальным, так как это существенно сказывается на результатах их оценки.

Список используемой литературы:

1. Соловьев А.Я. Взаимодействие замков с сальниками – недостающий элемент модели сил сопротивления перемещению труб в скважине // Территория НЕФТЕГАЗ, №5, 2010, с. 14 - 19.

2. RP 13I, Standard Procedure for Laboratory Testing Drilling Fluids, fourth edition, API, Washington, D.C. (1990).

© Мамишов Р.И.¹, Исхаков Д.Н.², 2020

Махов О.Н.

канд. тех. наук, доцент каф. ПТЭ ИГЭУ

г. Иваново РФ

Паничев Р.В.

студент гр. 4 - 4 ТЭФ ИГЭУ

г. Иваново РФ

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НОВОГО НАСОСА С УЧЕТОМ ОТКАЧИВАНИЯ СТОКОВ ИЗ ПРИЕМНОГО РЕЗЕРВУАРА КАНАЛИЗАЦИОННОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ В РЕЖИМЕ ВКЛЮЧЕНИЯ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ

Аннотация

Актуальность. Оценка экономической эффективности работы насоса системы водоотведения в режиме включения и выключения с учетом откачивания стоков из приемного резервуара.

Цель. Оценить эффективность нового насоса системы водоотведения, в режиме включения и выключения, при работе насоса на откачивание стоков из приемного резервуара.

Результат. Произведена оценка экономической эффективности работы нового насоса с учетом откачивания стоков из приемного резервуара канализационной насосной станции в режиме включения и выключения.

Ключевые слова

Эффективность работы насоса, канализационная станция, откачивание стоков, приемный резервуар,

Расчет работы насоса по уровню сточных вод в приемном резервуаре определяется исходя из работы насоса при средних часовых расходах зафиксированных в ходе инструментальных измерений или взятых из журнала станции.

Предлагаемая нами методика состоит из известных выражений [1], но некоторые формулы изменены:

Определение времени работы насоса за сутки исходя из известного суточного притока сточных вод (ч):

$$\tau_{\text{н}} = \frac{G_{\text{ни сут}}}{G_{\text{н}}}$$

где $G_{\text{н}}$ - производительность насоса при работе на заданную сеть, м³ / час.

$G_{\text{ни сут}}$ – суточный суммарный приток сточных вод по результатам инструментальных измерений на КНС, м³ / сут.

Среднее время одного цикла работы насоса на КНС (откачка, наполнение) (ч):

$$T_{\text{КНС}} = \frac{V_{\text{рез}}}{G_{\text{ии}}} + \frac{V_{\text{рез}}}{(G_{\text{н}} - G_{\text{ии}})}$$

где $V_{\text{рез}}$ – рабочий объем приемного резервуара, м³.

$G_{\text{ии}}$ - средний часовой суточный расход сточных вод по результатам инструментальных измерений на КНС, м³ / час.

Суточное количество включений насосов:

$$n_{\text{КНСсут}} = \frac{24}{T_{\text{КНС}}}$$

Среднее количество включений насосов в час:

$$n_{\text{КНСср}} = \frac{n_{\text{КНС}}}{24}$$

Потребляемая мощность насоса может быть определена на основании паспортных характеристик или с помощью известных формул пересчета.

Количество электрической энергии, потребляемой за сутки одним работающим насосом:

$$N_{\text{1нас.сут}} = \tau_{\text{н}} \cdot N_{\text{н}}$$

Количество электрической энергии, потребляемой за год работающим насосом:

$$N_{\text{1нас.год}} = N_{\text{1нас.сут}} \cdot 365, \frac{\text{кВт} \cdot \text{ч}}{\text{год}}$$

Количество электрической энергии, затрачиваемой на пуски насосов, кВт:

$$P = (2 \dots 5) \cdot I_{\text{ном}} \cdot U \cdot \cos\varphi \cdot \sqrt{3},$$

где $I_{\text{ном}}$ – номинальный ток, А;

U – номинальное напряжение, В.

$\cos\varphi$ – фактор мощности при запуске двигателя.

Считая, что время запуска двигателя с устройством плавного пуска укладывается в 10 секунд, годовые затраты электрической энергии на пуски насоса:

$$N_{\text{нас.год}} = \frac{P}{3590} \cdot n_{\text{пуск}} \cdot 365, \frac{\text{кВт} \cdot \text{ч}}{\text{год}}$$

Суммарные затраты электрической энергии на привод насосных агрегатов составят:

$$N_{\text{сумм}} = N_{\text{1нас.год}} + N_{\text{пуск год}}, \frac{\text{кВт} \cdot \text{ч}}{\text{год}}$$

Экономия электроэнергии в натуральном выражении составит:

$$\Delta_{\text{э/э}} = N_{\text{до}} - N_{\text{после}}, \frac{\text{кВт} \cdot \text{ч}}{\text{год}},$$

где $N_{\text{до}}$ – текущий годовой расход электроэнергии на работу насосных агрегатов; $N_{\text{после}}$ – суммарный расход электроэнергии при работе нового насоса.

При известной среднегодовой стоимости электроэнергии для уровня напряжения НН на водоотведение, годовая экономия электроэнергии в денежном выражении составит:

$$C_{\text{э/э}} = P_{\text{э/э}} \cdot \Delta_{\text{э/э}}, \frac{\text{руб}}{\text{год}},$$

Удельный расход электрической энергии может быть определен как:

$$\text{УРЭ}_{\text{после}} = \left(\frac{N_{\text{после}}}{Q_{\text{год}}} \right), \frac{\text{кВт} \cdot \text{ч}}{\text{м}^3},$$

где $Q_{\text{год}}$ - годовая производительность станции составила $\text{м}^3 / \text{год}$, согласно проведенным замерам или по данным журнала станции.

Список использованной литературы:

1. Березин С.Е. и др. Насосные станции с погружными насосами. Расчет и конструирование. _ М.:ОАО «Издательство «Стройиздат»», 2008. - 160с.: ил. стр.66 - 67.

© О.Н. Махов 2020

© Р.В Паничев

Бондарев И.А.

студент 1 курса ИрГУПС,
г. Иркутск, РФ

Михайлов А.М.

студент 2 курса ИрГУПС,
г. Иркутск, РФ

Федоров Н.О.

студент 1 курса ИрГУПС,
г. Иркутск, РФ

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы, связанные с применением информационных технологий при создании электроэнергетических устройств, систем и комплексов нового поколения.

Ключевые слова

Информационные технологии, высокотемпературная сверхпроводимость.

На этапе выбора стратегии изучения работа с ее внедрением проводится в двух направлениях. С одной стороны, анализируются итоги научных разработок, проводимых как в нашей стране, так и за рубежом. Это касается исследования технической литературы и материалов российских и интернациональных конференций. С другой стороны, ведется расширенный патентный поиск, который позволяет обнаружить изобретателей или же фирмы, получившие патенты или же иные охраняемые документы в области предполагаемых исследований, найти свежие заключения и оценить положение рынка в данной области.

При выборе направлений разработки нового поколения электромеханических преобразователей энергии для общепромышленной и особой энергетики, основанных на широком применении наноматериалов и нанотехнологий, на базе анализа научно - технической литературы и патентного поиска было выявлено следующее.

В наше время массовое производство ВТСП содержит ограничения по объемам, и в большинстве случаев эти высокотемпературные сверхпроводники не могут быть применены в качестве индукторов большинства синхронных электрических машин.

Вполне вероятно внедрение композитных ВТСП - матриц для гистерезисных машин и систем магнитной подвески, например, как индуцированные электрические токи замкнуты в границах одной ВТСП - матрицы.

В следствие этого стало понятно, что на этом этапе целесообразно применять для индукторов высококоэрцитивные постоянные магниты на базе редкоземельных металлов. Это позволит в будущем, по мере улучшения технологий, перейти на внедрение ВТСП - массивов [1].

Производство ленточных ВТСП - проводов как 1 - го, так и 2 - го поколения все еще основано на производстве длинномерных лент с относительно небольшим значением тока на уровне 150 - 250 А. Создание транспонированных высокотемпературных сверхпроводящих проводов для больших токов все еще находится в стадии разработки. В то же время становление техники требует создания опытных образцов ВТСП - устройств с целью определения направлений их последующего применения. В итоге были выбраны два направления для создания прототипов относительно большой мощности, в которых могут быть получены очень большие рабочие токи.

Главная доля отечественных и зарубежных разработок базирована на применении ВТСП - материалов для индукторов электрических машин по аналогии с приборами из низкотемпературных сверхпроводников. Впрочем, ВТСП - материалы характеризуются высочайшей анизотропией во внешних магнитных полях. Это тем более видно при рабочих температурах на уровне жидкого азота. В итоге создатели используют жидкий неон в качестве хладагента, что понижает размер вероятного рынка и вызывает сомнения в перспективах общепромышленного применения по ряду оснований, в частности, по причине высокой цены неона по сопоставлению с азотом.

В следствие этого разработчиками высокотемпературных сверхпроводящих приборов, специалистами НИИ ИТЭЭ, было принято заключение применить высокотемпературные сверхпроводящие ленты для обмотки статоров, а не для обмоток роторов. Но для окончательной разработки этого типа электромеханических преобразователей энергии понадобилось математическое моделирование электромагнитных и тепловых полей [2].

Моделирование электромагнитных полей с поддержкой программного обеспечения wxFEMAG продемонстрировало правильность выбранного технического заключения, например, как получилось предложить конструкторские и технологические заключения, обеспечивающие важное распределение электромагнитных полей относительно ВТСП - лент: рабочий магнитный поток ориентирован перпендикулярно узкой, а не широкой стороне ленты в многодисковой синхронной машине с осевым магнитным потоком. В машине с радиальным магнитным потоком седловидные катушки обмотки статора укладываются в пазы, защищающие материал ВТСП от рабочего магнитного потока, а издержки индуцируются лишь только небольшим собственным потоком рассеяния. Эти системы имеют все шансы быть применены в электрогенераторах, двигателях и синхронных компенсаторах.

Работы по созданию электрических трансформаторов зарекомендовали необходимость возвращения к бронированным трансформаторам, тем более в устройствах относительно малой мощности. В отличие от бронированных трансформаторов предшествующего поколения, одним из ведущих недостатков которых считается сложность проведения ремонтных работ, предлагаемая конструкция гарантирует совершенную

ремонтпригодность при одновременном понижении доли ручного труда. При данном, как и в иных типах электрических машин, гарантируется более благоприятное распределение магнитных полей относительно обмоток ВТСП [3].

Таким образом, только внедрение новейших достижений информационных технологий на всех этапах создания инновационного оборудования – от выбора направленности работ до приемки опытных изучений готовой продукции – позволяет проводить изучения на высочайшем научно - техническом уровне, в сжатые сроки и на уровне наилучших мировых образцов.

Список использованной литературы

1. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства / В.Ф. Шаньгин. М.: ДМК Пресс, 2008. С.30.
2. Engineering and technical protection of information: textbook. Manual for students studying in the field of inform. Security / A.A. Torokin. M.: Helios ARV, 2005.
3. Samoilenko A.P. Основы теории надежности автоматизированных систем обработки и управления информацией. Таганрог: издательство ТРТУ, 2000. С. 122.

© Бондарев И.А., Михайлов А.М., Федоров Н.О. 2020

Мишура Т.П.

к.т.н., доцент, доцент

Санкт - Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения, Санкт - Петербург, Россия

Серик В.А.

студент

Санкт - Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения, Санкт - Петербург, Россия

АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Аннотация

Рассмотрена актуальная проблема контроля качества очистки воды на предприятиях. Проведен анализ показателей для двух типов контроля качества воды. В качестве примера прибора для определения допустимого содержания железа, меди, цинка и хрома в водах, сбрасываемых из гальванического цеха в канализационные стоки, рассмотрен фотометр фотоэлектрический КФК - 3 - 01 - «ЗОМЗ с его метрологическими характеристиками. Определена значимость системы менеджмента качества на производстве.

Ключевые слова

Менеджмент качества, очистка воды, лабораторный контроль, фотометр.

Вода - один из важнейших ресурсов жизни. Негативные воздействия, такие как загрязнение и потеря чистых водных ресурсов, уменьшение лесных площадей,

незапланированное строительство, входят в число факторов, влияющих на эффективное использование этих ресурсов.

Использование воды во всех сферах деятельности человека - на производстве, в быту, медицине, питании - приводит к сбрасыванию грязной воды в реки, озера, океаны, создавая неудовлетворительное качество воды [1]. Чтобы этого избежать, люди изобрели методы очистки воды на предприятиях такие как: умягчение; обратный осмос; механическая фильтрация; обезжелезивание воды; ультрафиолет; нанофильтрация; фотокатализация.

Для очистки воды на каждом предприятии осуществляется контроль проведения всех процедур очистки в порядке, установленном действующими нормативными документами [2,3]. Периодичность и объем контрольных параметров очищенной воды определяются назначением использования воды.

Используется два типа контроля: контроль производства и внутренний оперативный контроль. При производственном контроле должны учитываться (при необходимости регистрироваться) параметры технологического процесса очистки воды в соответствии с технологическим регламентом, т.е. очистительная станция должна иметь встроенные средства контроля, обеспечивающие постоянную (непрерывную, в режиме «онлайн») оценку качества очищенной воды. Есть два способа организации такого контроля: *лабораторный контроль выходного продукта (фильтрата) по определяющему количеству показателей качества* и *аппаратный контроль хода (стабильности) технологического процесса при контроле ограниченного количества параметров фильтрата (табл. 1)*. Анализируя данные (см. табл. 1), делаем вывод, что внутренний оперативный контроль, который производится дистанционно, по большому количеству обобщенных показателей сложен. Поэтому для организации такого контроля используются специальные контроллеры, интегрированные с промышленными контроллерами. Контроллеры качества воды используются в коммерческих целях для мониторинга профессиональных очистительных устройств промышленного масштаба и различных показателей качества воды, а также для управления машинами и устройствами, которые являются частью системы очистки воды.

Таблица 1. Сравнение показателей при лабораторном контроле разного типа

Показатели	<i>Лабораторный контроль по определяющему количеству показателей качества</i>	<i>Аппаратный контроль по ограниченному количеству параметров фильтрата</i>
Микробиологические и паразитологические качества воды.	есть	нет
Водородный показатель рН	есть	есть
Общая минерализация (сухой остаток)	есть	есть
Жесткость	есть	нет
Окисляемость перманганатная;	есть	есть
нефтепродукты	есть	нет

ПАВ анионактивные	есть	нет
Фенольный индекс	есть	нет
Содержание хлора	нет	есть
Содержание озона	нет	есть
Мутность	нет	есть

Контроллер качества воды любого канала в связке со специальным датчиком только фиксирует процесс мониторинга (включение / выключение исполнительного механизма) и контролирует его по индикатору качества воды. Для одноканальных датчиков используется только один контроллер, когда как для многоканальных - два и более датчика.

Если в технологических процессах производства используется гальваника, что требует большое количество проточной воды, то при контроле дополнительно к перечисленным контролируемым параметрам добавляется определение допустимого содержания железа, меди, цинка и хрома в водах, сбрасываемых из гальванического цеха в канализационные стоки. Для контроля этих концентраций в сточной воде гальванического цеха необходимо регулярное, не менее 3 - х раз в месяц, проведение химических анализов сточной воды на содержание в них вышеупомянутых металлов [4]. Для этого в отделе охраны окружающей среды (отделе ООС) ПАО «Техприбор» используется фотоэлектрический фотометр (рис. 1).



Рисунок 1 - Внешний вид фотометра: 1 – металлическое основание; 2 – кожух; 3 – съёмная крышка; 4 – ручка перемещения кювет; 5 – ручка поворота дифракционной решётки и установки длины волны

Фотометр фотоэлектрический КФК - 3 - 01 - «ЗОМЗ» предназначен для измерения спектрального коэффициента направленного пропускания, оптической плотности и скорости изменения оптической плотности прозрачных жидкостных растворов, а также для определения концентрации веществ в растворах после предварительной градуировки фотометра потребителем. Основные метрологические характеристики фотометра представлены в табл. 2.

Таблица 2. Основные метрологические характеристики фотометра КФК - 3 - 01 - «ЗОМЗ»

Наименование	Значение
Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности при измерении коэффициентов пропускания	0,5 %
Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности установки длины волны	3 нм

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной абсолютной погрешности	0,15 %
---	--------

Разнообразие существующих методов и приборов контроля качества воды позволяет дифференцированно подходить к проблеме очистки воды в зависимости от поставленной задачи. Процесс контроля остается достаточно сложным, но важным для любого предприятия. Первоочередной задачей становится поддержание функционирования системы менеджмента качества в соответствии с установленными требованиями [5]. Высокий уровень функционирования системы менеджмента качества позволяет создавать продукцию высшего качества, а также заботиться о окружающей природе. Так как экологическая ситуация с каждым годом ухудшается, к системе менеджмента качества на производстве предъявляются все более жесткие требования в части контроля параметров очищаемой воды. Это способствует созданию новых, более точных датчиков и приборов, а также разработке и внедрению инновационных методов очистки воды.

Список использованной литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения. Руководство по контролю качества питьевой воды, том 3. Контроль качества питьевой воды в системах водоснабжения небольших населенных пунктов. [Текст]. Всемирная организация здравоохранения. Женева 2004, - 5с
2. ГОСТ Р 51292 - 00 Вода. Общие требования к отбору проб. Дата введения: 01.07.2001 - 2с и ГОСТ Р 51232 - 98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества [Текст]. - Москва: Изд - во Стантаргинформ, 2008, - 24с
3. ГОСТ 18963 Вода питьевая. Методы санитарно - бактериологического анализа [Текст]. - Москва: Изд - во Стантаргинформ , 2010, - 36с
4. Кулаков М.В. Технологические измерения и приборы для химических производств: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автоматизация и комплексная механизация химико - технологический процессов" / М.В. Кулаков - Изд. 4 - е, Москва. Альянс, 2008 - 423 с
5. ГОСТ ISO - 9001 Системы менеджмента качества. Требования [Текст]. - Москва: Изд - во Стантаргинформ, 2012, - 25с

© Мишура Т.П., Серик В.А., 2020

Никанов К.К.

студент факультета энергетики, КубГУ
г. Краснодар, Российская Федерация

ОПТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Аннотация

Сегодня электроэнергетика во всем мире развивается крайне быстро и происходит рост не только нагрузок, но и повышение эффективности энергосистемы. Энергосистема должна

обладать высоким уровнем надежности, быть устойчивой к аварийным ситуациям, обеспечивать бесперебойную подачу электроэнергии не только промышленным предприятиям но и коммунально - бытовым организациям, сельскому хозяйству.

Ключевые слова

Релейная защита и автоматика (РЗА), Оптические трансформаторы тока и напряжения, энергосистема, надежность, чувствительность.

Релейная защита и автоматика (РЗА)

Релейная защита и автоматика (РЗА) – комплекс защит, который предназначен выявлять и отделять (при аварии) поврежденные участки энергосистемы с целью минимизировать последствия аварии и оповещать дежурный персонал о наличии ненормального режима работы.

Релейная защита должна отвечать требованиям:

- **Селективность** – способность релейной защиты выявлять участок или элемент подверженный замыканию или перегрузке ближайшим к нему выключателем, локализуя участок, при этом, не затрагивая остальных участников энергосистемы.
- **Быстродействие** – возможность релейной защиты в кратчайшие сроки отделить поврежденный участок энергосистемы, не нарушая работу остальных потребителей. Главный показатель – это время с момента возникновения аварии в элементе или на участке до его отделения от энергосистемы.
- **Чувствительность** – возможность чувствовать и выявлять повреждения и ненормальные режимы работы в зоне ее чувствительности. Главным показателем является коэффициент чувствительности, возникающий в результате отношения минимально возможного сигнала к выставленному в защите значению току срабатывания.
- **Надежность** – возможность релейной защиты срабатывать безотказно в любой момент времени при ненормальных режимах работы и всех видах повреждений в области, подконтрольной этой защите, не давать ложных срабатываний, а также, выявляя повреждения, не затрагивать исправные участки энергосистемы. Время безотказной работы и число отказов – главный показатель надежности.

Оптические трансформаторы тока и напряжения

Традиционные трансформаторы. Недостатки:

- Большое количество вторичных аналоговых цепей, на основе медных кабелей;
- Высокая опасность работы во вторичных цепях;
- Использование маслonaполненных или элегазовых измерительных трансформаторов, как следствие низкая взрыво- и пожаробезопасность;
- Магнитное насыщение сердечников трансформаторов тока, приводящая к некорректной работе систем РЗА;
- Влияние помех и наводок, приводящее к выходу оборудования из строя и к искажению информации;

Современные электронно-оптические трансформаторы тока и напряжения обеспечивают:

- Высокую пожаро- и взрывобезопасность;
- Высокую сейсмостойкость (9 баллов по MSK-64);
- Оптические методы измерения параметров тока и напряжения;

- Полную гальваническую развязку, соответствие современным требованиям по ЭМС;
- Цифровую обработку сигналов и современные интерфейсы (соответствие стандарту IEC61850);
- Повышение безопасности эксплуатации для обслуживающего персонала;
- Повышение эксплуатационной безопасности вторичного оборудования за счет отсутствия возникновения высоких потенциалов при размыкании вторичных цепей;
- Снижение затрат на текущую эксплуатацию, отсутствие рисков возникновения перерывов электроснабжения потребителей;
- Высокую точность измерений (внесены в Госреестр средств измерений);



Рисунок 1 - Внешний вид оптических трансформаторов

Оптический трансформатор тока

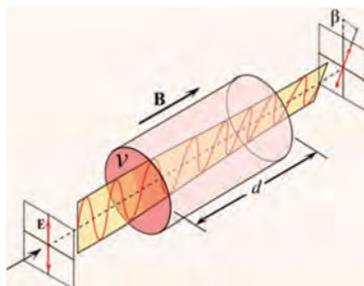


Рисунок 2. Принцип измерения тока,

где

B – вектор магнитной индукции;

E – вектор напряженности электрического поля оптического излучения.

Принцип измерения тока основан на эффекте Фарадея. Две световые волны с ортогональными циркулярными поляризациями вводятся в многослойный контур из специального оптического волокна, внутри контура находится проводник с током. Если тока в проводнике нет, световые волны распространяются по волоконному контуру с одинаковой скоростью и на выход контура приходят одновременно. При наличии в проводнике электрического тока - оптическое волокно оказывается в магнитном поле

протекающего тока. При этом оптические свойства волокна изменяются, и скорость распространения световых волн по контуру становится разной, между волнами на выходе из контура возникает относительный фазовый сдвиг. Таким образом, задача измерения тока волоконно-оптическим методом сводится к точному измерению относительного фазового сдвига между световыми волнами в волоконном чувствительном контуре, находящемся в продольном магнитном поле электрического тока.

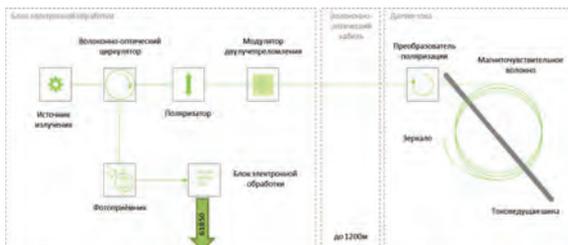


Рисунок 3 - Структурная схема оптического трансформатора тока

Оптический трансформатор напряжения

Принцип измерения напряжения: измерение напряжения осуществляется емкостным делителем с использованием электронно-оптического преобразователя, установленного в герметичном отсеке нижней части изоляционной колонны. Измерительный сигнал снимается с нижней секции конденсаторного делителя напряжения, измерения проводятся на уровне микротоков, поэтому в конструкции не используется феррорезонансный блок, применяемый в стандартных конструкциях емкостных измерителей.

Питание делителя напряжения осуществляется по оптическому волокну с применением специализированного лазерного источника излучения высокой надежности. Информация об измеренных значениях напряжения передается в блок электронной обработки, в цифровом виде, по стандартному оптическому волокну. Таким образом, достигается абсолютная гальваническая изоляция первичных и вторичных цепей.

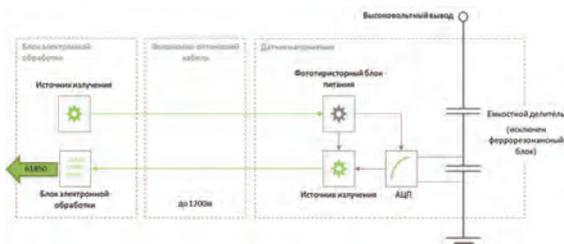


Рисунок 4 - Структурная схема электронно-оптического трансформатора напряжения

Области применения оптических трансформаторов

Области применения оптических трансформаторов:

1. Коммерческий учет и контроль показателей качества электроэнергии (ПКЭ):

- Высочайшая точность и стабильность измерений;
- Комбинированный измерительный оптический трансформатор тока и напряжения - готовое комплектное решение для задач учета электроэнергии;

- Программно - настраиваемый диапазон измерений;
- Возможность организации точек учета в труднодоступных местах;
- Широчайшая полоса пропускания;
- Возможность измерения гармоник высшего порядка (до 100-й). Линейность.

2. Релейная защита и автоматика:

- Высочайшая точность отображения передачи кривой тока, даже при наличии и аperiodической составляющей, вследствие отсутствия явления насыщения;
- Широкий динамический диапазон;
- Высочайшая скорость преобразования измеряемого сигнала.

3. Комплексная защита кабельных и воздушно-кабельных линий высокого напряжения 110-220кВ.

В настоящее время отсутствуют технические решения, обеспечивающие селективное выявление коротких замыканий на кабельных участках кабельно-воздушных линий, и соответственно, возникают значительные проблемы с реализацией систем автоматического повторного выключения (АПВ). Это, в свою очередь, создает риск повреждения дорогостоящих высоковольтных подстанций.

Решение: Гибкий волоконно-оптический трансформатор тока компании ЗАО

«Профотек» монтируется вокруг основания высоковольтной кабельной муфты и обеспечивает создание высокоточной системы измерений тока. Цифровой терминал РЗА подключается к волоконно-оптическим трансформаторам и реализует необходимые алгоритмы работы защит. Применение протокола передачи данных формата МЭК 61850-9-2LE при совместной работе волоконно-оптических трансформаторов и терминала РЗА обеспечивает уникальную точность и повышенное быстродействие создаваемой системы РЗА.

Решение осуществляется без демонтажа и долговременного вывода из работы уже установленного оборудования.

4. Измерение больших, сверхбольших и импульсных токов:

- Высокая линейность преобразования;
- Уникальный динамический диапазон;
- Возможность измерения переменного и постоянного тока..

5. Оптические трансформаторы – основа измерений цифровой подстанции

Экономические аргументы применения оптических трансформаторов

Сокращение издержек:

1. Меньшая стоимость установки и ввода в эксплуатацию.

2. Компактность оптических трансформаторов позволяет:

- Уменьшить размер фундаментов и объем стальной арматуры;
- Выполнять установку оборудования в местах с повышенной сейсмической активностью;
- Снизить затраты на транспортировку и погрузо-разгрузочные работы.

3. Меньшие затраты на техническое обслуживание.

4. Отсутствие масла и элегаза в оптических трансформаторах позволяет:

- Исключить испытания на определение потерь в диэлектрике и исследование проб;
- Исключить мониторинг утечки элегаза и контроль уровня масла;
- Отсутствие ограничений по утилизации;

Список использованной литературы:

1. Андреев В.А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения. – М.: Высшая школа, 2006.
2. ГОСТ 24291–90. Электрическая часть электростанции и электрической се - ти. Термины и определения. – М.: Стандартиформ, 2005.
3. ГОСТ Р 32144 - 2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в си - стемах электроснабжения общего назначения. – М.: Стандартиформ, 2013.
4. Шнеерсон Э.М. Цифровая релейная защита. – М.: Энергоатомиздат, 2007.

© Никанов К.К., 2020

Овчаренко Ю.В.

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)
Научный руководитель: Филиппов В.В.
Ассистент кафедры ТТВиГ

АНАЛИЗ ПРИЧИН МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГАЗОПРОВОДОВ, ПРОИЗОШЕДШИХ НА ОБЪЕКТАХ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ АО «МОСОБЛГАЗ» ЗА 2019 ГОД

Аннотация

Наиболее безопасный, экологически чистый и энергосберегающий способ транспортировки газа является трубопроводная сеть, которая строится во всем мире. По сравнению с другими методами транспортировки, ее безопасность является наивысшей, однако могут происходить и более серьезные аварии, что в последние годы заставляет газоснабжающие организации уделять пристальное внимание вопросам эксплуатации систем газоснабжения.

Правильное понимание аварий на газовом оборудовании и газопроводах, прогнозирование и предотвращение аварий - является особенно актуальным для обеспечения безопасности.

В статье приводятся характеристики и описание аварий. Основываясь на статистических данных условий происхождения аварии и количественной оценки состояния системы, позволит установить основные причины аварии и дать более точные мероприятия по недопущению инцидентов в газовом хозяйстве АО «Мособлгаз».

Ключевые слова

Газоснабжение, газопровод, оборудование, инцидент, авария

Теория причин возникновения инцидентов в газовом хозяйстве - это теоретическая основа для распознавания природы возникновения инцидентов и предотвращения повторения подобных происшествий. Существующие теории причинности аварий имеют определенные ограничения - они не могут найти проблемы полного жизненного цикла и

добиться целенаправленной профилактики. С развитием технологий основа для анализа причин аварий изменилась, например, стало проще получать конкретные данные о состоянии объекта до и после обнаружения происшествия [2].

В соответствии с требованиями ФЗ - 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана быть готовой к локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана [3]:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;
- принимать участие в техническом расследовании причин аварии на опасном производственном объекте, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных аварий;
- вести учет аварий и инцидентов на опасном производственном объекте;
- анализировать причины возникновения инцидента на опасном производственном объекте, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных инцидентов.

За 2019 год в зоне обслуживания Филиалов АО «Мособлгаз» на газопроводах и объектах газового хозяйства произошло 126 инцидентов совместно с предпосылками к инцидентам [5]:

- на опасных производственных объектах, находящихся в хозяйственном ведении АО «Мособлгаз» - 85 техногенных событий:
 - 30 инцидентов;
 - 55 предпосылок к инциденту;
- на опасных производственных объектах, обслуживаемых по договорам – 41:
 - 32 инцидента;
 - 9 предпосылок к инциденту.

Если общее количество техногенных событий (инциденты и предпосылки к инцидентам) в 2019 году осталось на уровне 2018 года, то наблюдается снижение техногенных событий, произошедших на объектах, обслуживаемых по договорам, что, к сожалению, не скажешь о балансовых объектах (рис. 1).

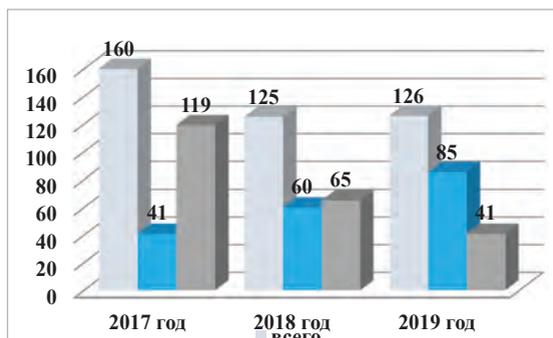


Рисунок 1 - График инцидентов по балансовой принадлежности

Таблица 1. Происшествия по видам повреждений

Виды инцидентов	2017г.	2018г.	2019г.
Механические повреждения	118	80	51
Срабатывание ПЗК	34	38	59
Коррозионные повреждения	0	2	3
Разрыв стыков	0	5	11
Прочие	8	0	2
Всего инцидентов:	160	125	126

Половину из общего количества техногенных событий занимают механические повреждения газопроводов и сооружений на них – 51 (баланс – 23, не баланс – 28) [5].

Как видно из табл. 1 количество механических повреждений в 2019 году снизилось на 36,3 % по сравнению с 2018 годом и на 56,8 % по сравнению с 2017 годом.

Так, 23.08.2019 в 10:55 по адресу: г.о. Балашиха, д. Новая, при проведении земляных работ организацией ООО "ЭТС" экскаватором повреждён стальной газопровод высокого давления 2 - й категории Ду - 100 мм. От газоснабжения отключалось 16 домовладений, 393 квартиры и 2 котельные. В тот же день проведены ремонтные работы, газоснабжение восстановлено 23.08.2019 в 21:40 [5].

Технической причиной повреждения подземного стального газопровода высокого давления Ду - 100 мм, расположенного по адресу: Московская область, г.о. Балашиха, д. Новая, является механическое воздействие на тело трубы газопровода колесом экскаватора в болотистых грунтах во время производства работ по снятию почвенно - растительного слоя для обустройства линии ливневой канализации при строительстве транспортной развязки на 27 км автомобильной дороги М - 7 «Волга» ООО «ЕвроТрансСтрой» (рис.2).



Рисунок 2 – Место повреждения газопровода

Повторное повреждение того же газопровода высокого давления произошло через неделю и в 50 метрах от первого места повреждения.

18.05.2019 в 15:49 по адресу: г. поселение Десёновское, к.п. Ватутинки, при проведении земляных работ организацией ООО «Автошума.НЕТ» (буром) повреждён ПЭ газопровод высокого давления II категории Д - 160 мм. Работы проводились без согласования с филиалом. Газопровод находится на балансе АО «Мособлгаз». От газоснабжения

отключалось 70 домовладений. В тот же день проведены ремонтные работы врезкой катушки $L = 1,45$ м, в 21:00 газоснабжение восстановлено. Перерыв в подаче газа в газопроводы и газовое оборудование потребителей составил 2 часа 00 минут (рис.3).



Рисунок 3 – Место повреждения газопровода высокого давления

06.10.2019 в 13:32 по адресу: Одинцовский г.о., СНТ «Матвейково», открытым кузовом грузового автомобиля поврежден надземный газопровод высокого давления II категории Ду - 100 мм, проложенный на опорах в месте перехода газопровода через проезжую часть на высоте 5,3 м. При этом произошло механическое повреждение (разрушение) участка газопровода протяженностью 53 м со смещением газопровода с опор (рис.4) [5].

Для проведения аварийно - восстановительных работ от газоснабжения были отключены: 58 домовладений. Газоснабжение потребителей восстановлено в полном объеме в 18 ч 40 мин 08.10.2019 после проведения работ по замене участка надземного стального газопровода Ду - 100 мм протяженностью 60 м. По причине большого объема ремонтно - восстановительных работ – замена не только 60 - м надземного газопровода, но и восстановление опор – перерыв в подаче газа в газопроводы и газовое оборудование потребителей составил 51 час 27 минут.

Необходимо отметить оперативность работы бригады АДУ Барвихинской РЭС. Прибыв на место в 14 ч. 25 мин, аварийную ситуацию локализовали в 15 ч. 13 мин.



Рисунок 4 – Механическое повреждение участка газопровода

Причины механических повреждений газопроводов и сооружений на них:

– нарушение «Правил охраны газораспределительных сетей» утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000г. №878, при производстве земляных работ строительно - монтажными организациями, застройщиками, а именно несанкционированное проведение земляных работ механизированным способом в охранных зонах газопроводов, без согласования с филиалами и без вызова представителей районных эксплуатационных служб.

С целью обеспечения сохранности газопроводов и предупреждению механических повреждений необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Ежегодно проводить совещания с представителями строительно - монтажных организаций, а также организаций, обслуживающих смежные коммуникации, о необходимости соблюдения требований «Правил охраны газораспределительных сетей» №878 от 20.11.2000г., Градостроительного кодекса ФЗ № 190 - ФЗ от 29.12.2004г. и других нормативных законодательных актов при проведении земляных работ в охранной зоне газопроводов [1].

2. Направлять письма Администрациям поселений по вопросу выдачи строительным организациям ордеров на производство работ при условии наличия согласования РЭС.

3. Проводить анализ инцидентов, произошедших за последние три года с целью выявления организаций, систематически допускавших повреждения газопроводов и сооружений на них [2].

4. По результатам проведенного анализа направлять письма в вышеуказанные организации, о порядке организации и производства земляных работ в охранной зоне газораспределительных сетей в соответствии с требованиями действующих нормативных документов [5].

5. О каждом факте механического повреждения направлять сообщения в СРО виновной организации, в Администрации территориальных органов.

6. О происшедших случаях повреждений сетей газораспределения и газопотребления размещать сведения в средствах массовой информации через Управление по внешним коммуникациям [5].

Список использованной литературы:

1. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42 - 01 - 2002 (с Изменениями N 1, 2, 3).

2. Газорегуляторные пункты и установки. Шур И. А. – Л.: Недра, 1985. - 288 с.

3. Жила, В.А. Газовые сети и установки: учеб. пособие для сред. проф. образования / В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов. - 2 - е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 272 с.

4. Ионин А.А. Газоснабжение / А.А. Ионин. М. : Стройиздат, 1989.

5. Мособлгаз - крупнейшее газораспределительное предприятие России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// www.mosoblgaz.ru/](https://www.mosoblgaz.ru/) . Дата доступа: 13.12.2020.

© Овчаренко Ю.В., 2020

Переходина А.В.
магистр 1 курса ИАиС ВолгГТУ,
г. Волгоград, РФ
Научный руководитель: **Птичникова Г.А**
доктор архитектуры, профессор,
ИАиС ВолгГТУ
г. Волгоград, РФ

МЕДИААРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ

Аннотация:

Современные медиатеchnологии в городской застройке обладают значимым, информационным ресурсом, и выполняют множество функций: социальную, художественную, информационную и зрелищно - театральную. Развитие медиатеchnологий даст толчок к формированию общественных сложноорганизованных городских пространств. В статье рассматривается изменение облика Волгограда с внедрением медиатеchnологий в городскую среду.

Ключевые слова:

Медиаархитектура, медиатеchnологии, медиафасады, городские общественные пространства, городская среда, Волгоград

Введение

Цифровизация городов в 21 веке формирует новый, динамичный облик городской среды, изменяет пространство человеческой жизни. Медиафасады являются одним из основных инструментов светового дизайна, который позволяет связать несколько зданий в одну архитектурную композицию. При помощи медиаархитектуры происходит быстрое информирование населения или продвижение рекламного продукта. Появление медиатеchnологий в архитектуре позволило отказаться от применения массивных рекламных конструкций, заменив их интегрированными медиафасадами в поверхность здания.

В основе медиаархитектуры лежит идея о том, что облик здания в эпоху цифровых технологий может быть создан не только из строительных материалов. Известный теоретик медиа С. Маккуайр в своей книге «Медийный город» писал, что архитектура под влиянием света «оживает», теряет свою неизменность, меняет масштабы и пропорции. [1]

Из понятия «медиаархитектуры» вытекает термин «медиафасад». Фасад, как таковой, исчез и превратился в один огромный рекламный носитель информации. С наступлением сумерек здание уходит на второй план и служит лишь фоном для светового шоу, которое и становится «главным действующим лицом». Медиафасады вызывают самые разные эмоции — от раздражения световым загрязнением города до восхищения туристическими достопримечательностями.

Влияние медиафасадов на облик российских городов

Первой и главной причиной распространения медиафасадов в России стала ориентация на рыночную экономику. Реклама на медиафасадах стала неотъемлемой частью городской архитектуры, способствуя общественной коммуникации и формируя социальное настроение городского сообщества. [2]

Второй причиной внедрения и развития медиаархитектуры стало проведение масштабных мероприятий на территории страны. Это позволило городам украсить свою

архитектурную среду, показать уникальность благодаря современным медиа объектам. Масштабные мероприятия оставили свой след не только в архитектуре Москвы и Санкт Петербурга, но и в ряде городов России. Города, в которых активно проводились масштабные события, получили толчок в развитии медиархитектуры. Из таких городов можно отметить Владивосток, Казань, Ростов - на - Дону, Волгоград, Екатеринбург. В основном на облик этих городов повлияли спортивные события Олимпиада — 2014 в г. Сочи и проведение чемпионата мира по футболу в 2018 г. [3]

Для многих городов России медиархитектура и, в частности, медиафасады оказали влияние с социальной, информационной, художественной, зрелищно - театральной стороны.

Медиафасады с социальным содержанием могут быть нацелены на помощь для различных социальных структур города. Для объявления социальной деятельности, оказания услуг и т.д.

Медиафасады с художественным содержанием, представляют собой зрелищные объекты, с новой формой восприятия и взаимодействия с пространством. Например, Ельцин центр в Екатеринбурге.

Медиафасады с информационным содержанием могут оповещать о грядущих спортивных событиях, например фасады футбольных стадионов, которые к чемпионату мира по футболу 2018г. превратились в источник информации.

Медиафасады со зрелищно - театральным содержанием появились в городе Волгоград. После строительства футбольного стадиона, сложился комплекс, формирующийся из стадиона, колеса обозрения и моста с динамичной подсветкой. (Рис. 1). В комплексе такие объекты представляют для жителей масштабную зрелищную картину.



Рисунок 1 – Медиапространство со зрелищно - театральной коммуникацией. Стадион «Волгоград Арена» с прилегающими объектами, Волгоград, 2020

Установка медиафасадов не всегда вписывается в архитектурную концепцию города. Например, в ЦАО Москвы большинство строящихся объектов выдержаны в определенной исторической стилистике. Медиафасады здесь могут оказаться не самым оптимальным архитектурным решением. [6]

Еще одной особенностью медиафасада является то, что через него транслировать разрешено лишь контент, тщательно отобранный по установленным государством нормам. К примеру, на улицах Москвы запрещено показывать двигающиеся видеозаписи и трейлеры к фильмам. Под запреты не попали только нединамичные слайды, смена которых будет происходить с минимальной периодичностью в пять секунд. Что касается пригорода и области, то там таких ограничений не было замечено.

К отрицательным сторонам также можно отнести и то, что частое мелькание картинки перед человеческим глазом вызывает раздражение, головные боли и чувство тревожности. Современные экраны стараются увеличить видимость изображения в светлое время суток путем применения сверхъярких светодиодов. Однако такая усиленная яркость негативно влияет на здоровье человеческих органов зрения.

Опыт внедрения медиафасадов на примере города Волгограда

С появлением первого медиафасада в Волгограде в 2018 г. прилегающее городское пространство заметно преобразилось. Объект размещен на фасаде бизнес - центра «Меркурий» на важнейшей транспортной артерии города — Рабоче - Крестьянской улице. Являясь частью здания, он придает улицам яркость и игру цвета, делает городскую среду более разнообразной и привлекательной. Медиафасад имеет изогнутую форму повторяющую геометрию фасада, что способствует целостному восприятию архитектурного облика здания. Его особенностью является ориентация сразу на две стороны — медиафасад отлично видно одновременно с двух улиц. (Рис. 2 - 3)



Рисунок 2 – Медиафасад БЦ «Меркурий» в дневное время



Рисунок 3 – Медиафасад БЦ «Меркурий» в ночное время

В Ворошиловском районе Волгограда, в котором расположен медианоситель, сконцентрированы важные административные, деловые и образовательные учреждения. В непосредственной близости расположены крупные офисные и торгово - развлекательные центры, вузы, Речной вокзал, станции электричек и скоростного трамвая, парковые и пешеходные зоны. Транспортная активность в районе расположения медиафасада

достигает 386 000 человек в сутки в обоих направлениях и 11 500 автомобилей в час. Видимость медиафасада в городской застройке — более километра.

Рекламная конструкция площадью почти 200 м² ежедневно привлекает к себе множество взглядов: ее средний показатель OTS (количество контактов аудитории с рекламной поверхностью в сутки) — почти 40 тысяч. [13]

Однако на сегодняшний день состояние медиафасада при его относительно маленьком сроке эксплуатации (2 года) уже заметно ухудшилось. По мере приближения к фасаду становятся видны пиксели, это говорит и низкой разрешаемой способности медиафасада, что существенно портит внешний вид как фасада, так и архитектуры здания. К важной проблеме также можно отнести и недостаточную яркость медиафасада, это заметно при появлении на экране рекламы белого цвета. (Рис. 4)



Рисунок 4 – Медиафасад БЦ «Меркурий»

Недостатком является и то, что днем медиафасад гораздо менее заметен, чем ночью.

Похожими характеристиками обладает медиафасад на недостроенном здании на пересечении ул. Краснознаменной и пр. им. Ленина. Отличается он лишь размерами и более высоким качеством проецирования в силу своей новизны. (Рис. 5)



Рисунок 5 – Медиафасад здания на пересечении ул. Краснознаменной и пр. им. Ленина в дневное и ночное время

На основе проведенного анализа состояния медиафасадов в г. Волгограде можно выделить как положительные, так отрицательные стороны внедрения медиатехнологий. К плюсам относятся следующие:

- Большое количество возможностей для дизайна фасадов;
 - Возможность внедрения медиафасада в архитектуру уже после постройки без изменения концепции;
 - Создание иллюзии движения и изменения формы здания;
 - Возможность интеграции медиафасада в вентилируемый фасад;
 - Возможность создания разного архитектурного облика в дневное и ночное время суток;
 - Возможность использования медиафасада для культурной и просветительской работы;
 - Возможность маскировки недостатков здания;
 - Привлечение аудитории;
- Отрицательные стороны:
- Отрицательное отношение некоторых людей к широкоформатной рекламе, считающих ее яркой и агрессивной;
 - Прямая зависимость от наличия бесперебойного электропитания и исправности управляющего компьютера;
 - Невозможность внедрения медиафасада в историческую застройку;
 - Сложность в выборе места расположения;
 - Разрешающая способность;
 - Ограничения транслируемого контента;
 - Дороговизна.

Вывод

В условиях сетевого общества городские публичные пространства приобретают особую значимость. Остро ощущается недостаток общественных комплексов, совмещающих традиционные функции с преимуществами медийных технологий.

Особого внимания заслуживают многофункциональные общественные комплексы, т.к. они являются местами притяжения большого количества людей, и медиатехнологии призваны сыграть в них организующую, систематизирующую роль. В Волгограде таким пространством может стать пойма р. Царицы, т.к. она является перспективным местом для застройки общественными объектами и последующим внедрением медиатехнологий.

Отсутствие теоретических разработок, касающихся организации архитектурного пространства общественных центров, активно использующих медиатехнологии, является серьезной проблемой проектирования таких объектов.

На сегодняшний день медиафасады только начинают интегрироваться с архитектурным обликом г. Волгограда. Насыщение городской среды медиафасадами и разного рода светодиодными экранами даст возможность городу стать более открытым, информативным и привлекательным, формируя медиаархитектуру.

Внедрение современных технологий, в частности медиатехнологий, в архитектурно - пространственную среду городов - миллионников является необходимостью для формирования новейших сложноорганизованных городских пространств. Однако следует с

осторожностью подходить к насыщению города такими пространствами, чтобы избежать светового загрязнения и агрессивного воздействия медиатехнологий на человека.

Можно ожидать, что с совершенствованием медиатехнологий возникнет новый виток развития подходов и проектных методов, но на текущем этапе интерес для развития представляет мало изученная идея повышения привлекательности предметно - пространственной среды общественных комплексов для восприятия горожанами средствами медиатехнологий. [14]

Список использованной литературы:

1. Маккуайр С. Медийный город: медиа, архитектура и городское пространство. М.: Институт медиа, архитектуры и дизайна «Стрелка», 2014. 113 с.
2. Птичникова Г. А. Медиаархитектура в российском контексте // Социология города. 2019. № 4. С. 13—32.
3. Antyufeev A. V., Ptichnikova G. A., Antyufeeva O. A. City and a Mega Event: Transformation of Urban Structure // International Conference on Construction, Architecture and Technosphere Safety (ICCATS 2018), 21—22 September 2018, Chelyabinsk, Russian Federation. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2018. Vol. 451. 012146. URL: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/451/1/012146>.
4. Архитектура света: небоскребы превращают в экраны // РБК. URL: <https://realty.rbc.ru/news/577d23ea9a7947a78ce91a1e>
5. MaerGroup запускает первые медиафасады в Самаре и Волгограде // Sostav.URL: [https://www.sostav.ru/publication/maer-group-zapuskaet-pervye-mediafasady-v-samare-i-volgograd-30100.html](https://www.sostav.ru/publication/maer-group-zapuskaet-pervye-mediafasady-v-samare-i-volgograd)
6. Кудаева Е.А. Принципы организации пространственной структуры полифункциональных общественных комплексов с использованием медиатехнологий. 2017 г. С. 23 - 24

© Переходина А.В., Птичникова Г.А., 2020 г.

Тимофеева Ю.В.

магистрант

Гаврилов М.В.

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)
Российская Федерация, г. Владимир

ОСОБЕННОСТИ И ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНО - ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация

В данной работе рассмотрены особенности проектирования и использования систем отопления и вентиляции производственных зданий, представлено технико - экономическое сравнение отопительно - вентиляционных систем.

Ключевые слова

Система отопления и вентиляции, производственный объект, теплоисточник, теплоотдача, рабочая зона, отопительный прибор

Затрагивая проектирование систем ОВиК, важно отметить некоторые различия в проектировании систем для гражданского и промышленного строительства.

Система отопления предназначена для возмещения тепловых потерь отапливаемых помещений [1].

Основные конструктивные элементы системы отопления [1]:

- теплоисточник - элемент для получения теплоты;
- теплопроводы - элемент для переноса теплоты от теплоисточника к отопительным приборам;
- отопительные приборы - элемент для передачи теплоты в помещение.

Перечислим все наиболее распространенные способы отопления производственных объектов [2]:

- общая вентиляционно - отопительная система.
- конвекционная система обогрева (радиаторы или стальные регистры).
- инфракрасные газовые или электрические излучатели.
- отопление мобильными тепловыми пушками - газовыми, электрическими и т.п.
- система стационарных воздухонагревателей или тепловых шкафов.
- система теплых полов.

Таблица 1. – Характеристика систем [2, 3]

Система отопления	Преимущества	Недостатки
Водяная	Обеспечивает равномерность температуры помещения. Ограничивает верхний предел температуры поверхности отопительных приборов, что исключает пригорание на них пыли. Характеризуется простотой центрального регулирования теплоотдачи отопительных приборов путем изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха (качественное регулирование). Бесшумно действует. Сравнительно долговечная.	Значительное гидростатическое давление в системе, обусловленное ее высотой и большой массовой плотностью. Значительный расход металла. Тепловая инерционность вследствие большой плотности и теплоемкости воды, приводящая к некоторым колебаниям температуры помещения. Опасность замораживания воды с разрушением оборудования, находящегося в охлаждающихся помещениях

Паровая	<p>Высокая теплоотдача отопительных приборов. Сокращается площадь поверхности отопительных приборов и как следствие, — уменьшается расход металла. Незначительное гидростатическое давление. Меньшая, чем у водяного отопления, опасность замораживания. Быстрый прогрев помещений вследствие малой тепловой инерционности. Возможность перемещения пара на большие расстояния без применения искусственного побуждения (за счет давления пара).</p>	<p>Высокая температура на поверхности труб и отопительных приборов (>100 °С), что не отвечает санитарно - гигиеническим требованиям. Невозможность центрального качественного регулирования теплоотдачи приборов (применяется регулирование пропусками, периодическое включение и выключение систем). Более сложная и дорогостоящая эксплуатация, чем у систем водяного отопления. Меньшая долговечность вследствие ускоренной коррозии в условиях высокой температуры. Шум и удары в системе вследствие попутной конденсации пара</p>
Воздушная	<p>Возможность совмещения с системой вентиляции. Характеризуется отсутствием в отапливаемом помещении каких - либо отопительных приборов. Характеризуется отсутствием тепловой инерции, т.е. обеспечивает быстрый прогрев помещений. Возможность центрального качественного регулирования.</p>	<p>Большие сечения каналов (воздуховодов). Большие бесполезные теплопотери при прокладке магистральных воздуховодов в неотапливаемых помещениях. Характеризуется малой теплоаккумулирующей способностью, что приводит к быстрому охлаждению помещений в случае отключения системы из работы</p>

Сравнение отопительно - вентиляционных систем разных типов представлено в таблице 2.

Таблица 2. Сравнение отопительно - вентиляционных систем [3, 4]

Наименование систем	Преимущества	Недостатки
Общая вентиляционно - отопительная система	<p>- сочетание в одной системе и отопления и вентиляции</p> <p>- система в целом работает эффективно, так как теплый воздух</p>	<p>- Дороговизна системы. Экономически целесообразно ее применение только там, где наличие механической</p>

 <p>Это классическая система воздушного отопления. Принцип работы: Воздух из помещения забирается и по системе воздуховодов поступает в камеру, где происходит смешивание его со свежим воздухом с улицы. Затем весь воздух подается на водяной или электрический калорифер - подогреватель, где происходит нагрев воздуха до необходимой температуры. После этого уже прогретый воздух по системе воздуховодов снова возвращается в помещение.</p>	<p>попадает из воздуховодов именно в зону комфорта</p> <ul style="list-style-type: none"> - пожаробезопасность - высокотемпературные элементы системы вынесены за пределы рабочей зоны. 	<p>вентиляция необходимо .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сложность монтажа наладки и обслуживания. - Система занимает много места - Сложность в управлении , так как найти разумный баланс объема подаваемого воздуха и необходимой мощности для отопления очень сложно.
<p>Конвекционная система отопления (регистры радиаторы или конвекторы)</p>  <p>Роль отопительных приборов в такой системе играют либо радиаторы либо регистры из гладких стальных труб.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Возможность создания электронезависимой системы обогрева. - Относительно низкая цена оборудования и материалов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Крайне низкая эффективность системы. За счет того что теплый воздух от регистров сразу же подымается вверх и уходит из рабочей зоны. Таким образом основная част тепла отдаётся потолку, а не людям в низу. - Загромождение отопительными регистрами поверхностей стен у пола. Таким образом полезная площадь помещения уменьшается и используется не

		<p>рационально.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Высокая инерционность системы (большой объем нагретой воды в трубах) - Система практически неуправляемая и плохо регулируется - Расположение отопительных приборов внизу может привести к их случайному повреждению в ходе хозяйственной деятельности
<p>Системы инфракрасного обогрева (система на инфракрасных излучателях)</p>  <p>Основу инфракрасной системы обогрева составляют инфракрасные нагреватели. Принцип их работы основан на том, что энергия сжигаемого газа или электричества преобразуется в энергию теплового излучения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Возможность очень точно направлять тепло в нужную зону - Возможность прогревать в большом объеме отдельные локальные зоны. 	<ul style="list-style-type: none"> - При необходимости прогревать весь объем воздуха в помещении эффективность аппаратов сильно снижается - Нагретые до высоких температур излучающие поверхности находятся непосредственно в отапливаемом помещении, что может привести к пожару - Излучатели работающие на природном газе требуют сложной и разветвленной системы газоснабжения, что сильно удорожает весь проект.

		<ul style="list-style-type: none"> - Излучатели работающие на газе выжигают кислород из помещения, что приводит к необходимости проветривания - Излучатели работающие на электричестве потребляют много дорогостоящего электроэнергии. - Возможно негативное самочувствие персонала, находящегося под прямым излучением.
<p>Система стационарных воздухонагревателей или тепловых шкафов</p>  <p>Тепловые шкафы можно представить как огромные стационарные тепловые пушки. Принципиальным отличием же является наличие системы отвода продуктов сгорания и возможность использования горелок на различных видах топлива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Возможность использовать относительно недорогой природный газ. 	<p>У такой системы такие же недостатки, как и у мобильных тепловых пушек, только лишь отсутствуют вредные выхлопы в помещения . Но в случае использования магистрального природного газа отопление потребует сложной и разветвленной системы газоснабжения , что крайне не дешево и в монтаже и в проектировании.</p>

<p>Воздушное отопление на воздушно отопительных аппаратах</p>  <p>Аппараты воздушного отопления также именуют водяными тепловентиляторами, отопительными вулканами, а также водяными калориферами с вентиляторами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Система очень эффективна, за счет того что самый теплый воздух всегда внизу в зоне комфорта. - Малое электропотребление. - Относительно низкая стоимость оборудования - Малые эксплуатационные расходы за счет возможности использовать в котельной относительно дешевый природный газ. - Простая и надежная конструкция . Как говорится ломаться нечему. - Простой и быстрый монтаж, возможность собрать систему воздушного отопления своими руками. - Малая инерционность системы, что позволяет очень точно дозировать тепло не перегревая помещение 	<ul style="list-style-type: none"> - Необходимость в котельной или теплосетях. - Следующий возможный недостаток это электрозависимость
---	---	--

Как видно из таблицы 2, разные типы систем имеют свои преимущества и недостатки и их использование в каждом конкретном случае определяется прежде всего местными условиями и требованиями.

Список использованной литературы:

1. Афонин А. М. Энергосберегающие технологии в промышленности: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царгородцев, А.М. Петрова и др. - Москва: Форум: НИЦ ИНФРА - М, 2013. - 272 с.

2. Варфоломеев Ю. М. Отопление и тепловые сети. Учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. - Москва: НИЦ ИНФРА - М, 2013. - 480 с.
3. Кокорин О. Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений: Учебник / Кокорин О.Я., 2 - е изд., испр. - Москва: НИЦ ИНФРА - М, 2016. - 218 с.
4. Орлов К. С. Материалы и изделия для санитарно - технических устройств и систем обеспечения микроклимата: Учебник / К.С. Орлов. - Москва: НИЦ ИНФРА - М, 2013. - 183 с.
5. Протасевич, А. М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / А.М. Протасевич. — Минск: Новое знание; Москва : ИНФРА - М, 2018. — 286 с.

© Тимофеева Ю.В., 2020



ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАЖДАНСКОЙ СЛУЖБОЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Аннотация: В статье рассматриваются особенности существующей системы управления государственной гражданской службой в Республике Крым.

Ключевые слова: Республика Крым, система, органы государственной власти, кадровая политика, государственная гражданская служба, законодательство, государственный служащий.

Стратегической задачей кадровой политики Республики Крым является формирование нового поколения руководителей, специалистов для успешной работы в условиях суверенитета, в новых условиях рыночной экономики.

Важнейшее место в этой работе отводится персоналу государственной службы, принимающему непосредственное участие в решении сложнейших экономических, социальных, политических, национальных проблем [1].

Основной целью кадровой политики Республики является создание для органов исполнительной власти в Республике Крым кадрового потенциала государственных служащих, преданных идеям государственности, законности, интересам населения Крыма, способных действовать в условиях складывающейся рыночной экономики [3].

Кадровую политику в органах исполнительной власти Республики Крым организационно обеспечивают [4]:

- Глава Республики Крым (издает указы, распоряжения по назначению, освобождению руководящих кадров в пределах своих полномочий, принимает решения по важнейшим вопросам кадровой политики Республики Крым);

- Совет министров Республики Крым (принимает решения по кадровым вопросам в рамках своих полномочий, организует их выполнение и исполнение решений Главы Республики Крым);

- руководители органов исполнительной власти Республики Крым, главы администраций городов и районов Республики Крым;

- главное Управление государственной службы и кадровой политики Аппарата Совета министров Республики Крым и Совета министров Республики Крым (занимается подбором кадров, организацией подготовки, переподготовки, аттестация, работой с резервом, ведением документации, формированием информационного банка данных о кадрах).

Важнейшим национальным достоянием является кадровый потенциал, сохранение и приумножение которого обеспечивает поступательное развитие региона и страны в целом [2].

Таким образом, впервые в кадровой политике республики приняты документы, ориентированные прежде всего на граждан. Проводимое реформирование призвано повысить общественное доверие к органам государственной власти, создать

профессиональную среду, способную конкурировать с частным сектором за привлечение талантливых специалистов, дать возможность людям реализовать себя на службе, создать так называемые «социальные или карьерные лифты», то есть возможность перемещаться по карьерной лестнице с учетом своих профессиональных качеств.

Также можно отметить преимущественную готовность специалистов кадровых служб федеральных органов исполнительной власти, государственных органов Республики Крым и иных федеральных государственных органов, расположенных на территории Республики Крым, к расширению практики использования современных кадровых технологий на государственной службе.

Список использованной литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Об основах государственной службы Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 31.07.95 г. №119 - ФЗ // СЗ РФ. – 1995. – № 30. – Ст.2871.
3. О системе государственной службы Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 25.04.03 г. №58 - ФЗ // СЗ РФ. – 2003. – № 41. – Ст.1253.
4. О системе государственной службы Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 27.07.04 г. №79 - ФЗ // СЗ РФ. – 2004. – № 32. – Ст.2545.
5. О повышении квалификации и переподготовке федеральных государственных служащих: указ Президента Российской Федерации от 23 августа 1994 г. - № 1722.
6. Ашин, Г. Политическое лидерство: оптимальный стиль / Г.Ашин // Общественные науки и современность. - 2015. - № 1 - 2. - С. 115 - 126.
7. Балабанов, С.С., Воронин Г.Л., Французова Л.Я. Имидж предпринимателя у педагогов и учащихся / С.С.Балабанов // Социс. 2016. - № 2, С. 8 - 12.

© Аблякимов Э.И., 2020

Аблякимов Э.И.

д.э.н., профессор **Шабанова Л.Б.**

ЧОУ ВПО «Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова (ИУЭП)

г. Казань, Россия

ОЦЕНКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Аннотация: В статье рассматриваются особенности системы управления в Управлении Федеральной службы судебных приставов Российской Федерации по Республике Крым.

Ключевые слова: Республика Крым, ФССП, система, органы государственной власти, кадровая политика, государственная гражданская служба, законодательство, государственный служащий.

Федеральная служба судебных приставов является федеральным органом исполнительной власти и осуществляет функции по обеспечению установленного порядка деятельности судов, исполнению судебных актов, актов других органов и должностных лиц, а также правоприменительные функции и функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности.

Управление Федеральной службы судебных приставов по Республике Крым является территориальным органом Федеральной службы судебных приставов, действующим на территории Республики Крым.

Решение о создании, реорганизации и ликвидации Управления Федеральной службы судебных приставов по Республике Крым (далее - территориальный орган) принимается директором Федеральной службы судебных приставов - главным судебным приставом Российской Федерации по согласованию с Минюстом России.

Основными задачами территориального органа являются:

1. Обеспечение установленного порядка деятельности судов, охрана зданий и помещений судов, в том числе по решению директора Федеральной службы судебных приставов - главного судебного пристава Российской Федерации в круглосуточном режиме, а также пропускного режима в зданиях и помещениях судов, находящихся на территории Республики Крым;

2. Организация и осуществление принудительного исполнения судебных актов судов общей юрисдикции и арбитражных судов (далее - судебные акты), а также актов других органов и должностных лиц, предусмотренных законодательством Российской Федерации об исполнительном производстве (далее - акты других органов);

3. Управление районными (городскими), межрайонными и специализированными отделами территориального органа (далее - структурные подразделения территориального органа).

Территориальный орган осуществляет свою деятельность непосредственно и (или) через свои структурные подразделения.

В территориальный орган входят:

- аппарат управления территориального органа;

- структурные подразделения территориального органа, состоящие из гражданских служащих и работников, возглавляемые начальниками отделов - старшими судебными приставами (старшими судебными приставами).

Территориальный орган возглавляет руководитель территориального органа - главный судебный пристав Республики Крым (далее - руководитель), назначаемый на должность и освобождаемый от должности Приказом Минюста России по предложению директора Федеральной службы судебных приставов - главного судебного пристава Российской Федерации, если иной порядок не установлен законодательством Российской Федерации.

Территориальный орган имеет знамя, учреждаемое Президентом Российской Федерации, и эмблему, утверждаемую директором Федеральной службы судебных приставов - главным судебным приставом Российской Федерации по согласованию с Геральдическим советом при Президенте Российской Федерации.

В структуре Управления находятся 25 структурных подразделений, осуществляющих функции по обеспечению установленного порядка деятельности судов. Управление

обеспечивает несение службы судебными приставами по ОУПДС в 27 судах Республики Крым (29 зданий).

Список использованной литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Об основах государственной службы Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 31.07.95 г. №119 - ФЗ // СЗ РФ. – 1995. – № 30. – Ст.2871.
3. О системе государственной службы Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 25.04.03 г. №58 - ФЗ // СЗ РФ. – 2003. – № 41. – Ст.1253.
4. О системе государственной службы Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 27.07.04 г. №79 - ФЗ // СЗ РФ. – 2004. – № 32. – Ст.2545.
5. О повышении квалификации и переподготовке федеральных государственных служащих: указ Президента Российской Федерации от 23 августа 1994 г. - № 1722.
6. Ашин, Г. Политическое лидерство: оптимальный стиль / Г.Ашин // Общественные науки и современность. - 2015. - № 1 - 2. - С. 115 - 126.
7. Балабанов, С.С., Воронин Г.Л., Французова Л.Я. Имидж предпринимателя у педагогов и учащихся / С.С.Балабанов // Социс. 2016. - № 2, С. 8 - 12.

© Аблякимов Э.И., 2020

Березюк В. Ю.

студент

Сибирский Юридический Университет

Омск, Россия

Научный руководитель: Смирнова И.С.

Кандидат юридических наук

Доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики

Сибирский Юридический Университет

Омск, Россия

ПРОБЛЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕГРУЖЕННОСТИ СЛЕДОВАТЕЛЯ, КАК СУБЪЕКТА ДОКАЗЫВАНИЯ В ДОСУДЕБНОМ УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация

В условиях современной сложной криминогенной обстановки и постоянно растущей преступности работа по защите прав человека ложится на правоохранительные органы России. Решение столь важной и сложной задачи невозможно без развитой системы уголовного судопроизводства и четкого деления (определения) субъектов уголовного процесса. Система уголовного судопроизводства современной России, является довольно совершенной и разнообразной. Она позволяет эффективно решать целый спектр задач, стоящих перед ней. Системой уголовного судопроизводства, выделяется ряд субъектов

(участников) уголовного процесса. Каждый из них, может обладать, как общими для всех участников судопроизводства правами и обязанностями, установленными уголовно - процессуальным кодексом (далее – УПК РФ) и законами РФ, так и узкими – специфическими, которые присущи определенным субъектам в зависимости от стадии производства по делу и их процессуального статуса. Как и у любой системы, у нее есть некоторые недостатки, которые заключаются, в том числе, и в наделении одного, конкретного, субъекта гораздо большим функционалом в сравнении с прочими, что, безусловно, приводит к перегруженности одного из звеньев цепи досудебного уголовного судопроизводства, а это, в свою очередь, сказывается на всем процессе в целом.

Целью исследования заключается сформулировать и обосновать совокупность взаимосвязанных теоретических выводов относительно правового статуса и функционала следователя, как субъекта доказывания в досудебном уголовном судопроизводстве. Что бы достичь данной цели необходимо решить ряд таких **задач**, как:

- дать характеристику функциям следователя, как субъекта доказывания в досудебном уголовном судопроизводстве;
- выявить особенности деятельности следователя, как субъекта доказывания в досудебном уголовном судопроизводстве;
- обозначить проблему функциональной перегруженности следователя, как субъекта доказывания в досудебном уголовном судопроизводстве;

В результате проведенного исследования удалось достичь решения поставленных задач: определены роль следователя как субъекта исследования и связанные с этим проблемы, а именно: в руках следователя сосредоточены все необходимые рычаги для осуществления всестороннего, полного и объективного исследования обстоятельств, подлежащих доказыванию по уголовному делу. Однако переплетение в его деятельности функции предварительного расследования и обвинения, а также зависимость от системных интересов не позволяют ему в полном объеме реализовывать всесторонний, полный и объективный подход в своей познавательной деятельности. Ещё одна проблема – это несоответствие функционала, возложенного на следователя и его статуса. Считаем, что статус должен соответствовать той роли, которую следователь играет в уголовном судопроизводстве. Несоответствие функционала и статуса ведёт к тому, что на должность назначаются юристы не самого высокого уровня, не способные порой осуществить всесторонний, полный и объективный подход к исследованию, плывущие по течению и выполняющие роль статиста – зафиксировали показания, провели проверку показаний на месте и следственный эксперимент – и направили дело в суд. А как, почему и зачем подозреваемый дал признательные показания – вопрос риторический, и ответ на него не вызовет ведомственную оценку деятельности следователя.

Ключевые слова.

Уголовно - процессуальное доказывание, элементы доказывания, субъекты доказывания, классификация субъектов доказывания, обязанность доказывания.

Познавательная деятельность, функции и процессуальная самостоятельность следователя привлекают внимание многих учёных процессуалистов. Это связано, по нашему мнению, в первую очередь с тем, что следователь является ключевой фигурой в уголовном судопроизводстве на досудебных стадиях. Именно от качества его

познавательной деятельности зависит всесторонность, полнота и объективность установленных обстоятельств, подлежащих доказыванию по уголовному делу.

В УПК РФ следователь отнесён к стороне обвинения, что является не совсем корректно, так как в ходе предварительного расследования следователь по своему усмотрению может прекратить уголовное дело как по реабилитирующим основаниям (функция защиты) так и по не реабилитирующим основанием (функция разрешения уголовного дела по существу) Кроме перечисленных функций следователь выполняет и функцию по собиранию, предварительной проверке и оценке доказательств – предварительное расследование¹.

Не все авторы придают значение проблеме функциональной перегруженности следователя. Некоторые видят уголовное судопроизводство как исключительно состязательный процесс, где есть три ключевые функции, сосредоточенные в руках трёх разных субъектов – функция обвинения у следователя, функция защиты у адвоката и функция разрешения дела по существу (правосудия и судебного контроля) у суда.

Авторы, придерживающиеся подобной позиции, считают, что утверждение о существовании отдельной от обвинения функции предварительного расследования в корне противоречит действующей уголовно - процессуальной модели².

Полагаем, что отказаться от функции предварительного расследования можно лишь после полного перехода на англосаксонскую модель, с полной ликвидацией процессуального досудебного производства.

Отечественный уголовный процесс формировался в рамках континентальной правовой семьи, он всегда имел ярко выраженный следственный характер, где следователь не просто осуществлял уголовное преследование, а являлся исследователем. Он должен был независимо, всесторонне, полно и объективно исследовать (познавать) обстоятельства, подлежащие доказыванию по уголовному делу.

В настоящее время следователь, помимо исследования обстоятельств дела, выполняет в своей деятельности параллельно функции обвинения, защиты, а также некоторые функции, касающиеся разрешения дела, по существу³.

Обвинительная функция следователя заключается в уголовном преследовании – возбуждение уголовного дела, привлечение лица в качестве подозреваемого, обвиняемого, производство задержания, постановление об избрании меры пресечения, составление обвинительного заключения.

Функцию защиты в деятельности следователя можно проследить в действиях по проверке алиби подозреваемого (обвиняемого), когда с этой целью проводятся определённые следственные действия, собирается и анализируется доказательственная база; когда после предъявления обвинения устанавливаются смягчающие доказательства и доказательства, исключающие преступность деяния.

Основная функция следователя, по нашему мнению, – осуществление предварительного расследования, в основе которого лежит познавательная деятельность на основе всестороннего, полного и объективного подхода. За рамки перечисленных функций

¹ Маслов И. В. К вопросу о функции расследования (исследования) и роли следователя. Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. № 4 (18) 2017. С. 80.

² Комментарий к уголовно - процессуальному кодексу Российской Федерации / под. науч. ред. В. Т. Томина, М. П. Полякова, изд. 3 - е, перераб. и доп. М.: Юрайт, 2009. // Доступ из СПС «Гарант».

³ Бабич А. В. Процессуальная самостоятельность и независимость следователя как основа его статуса в уголовном судопроизводстве: автореф. дис.... канд. юрид. наук. Саратов, 2012. С. 10.

выходят действия следователя по обеспечению подозреваемому (обвиняемому) права на защиту. В ряде государств континентальной правовой семьи защитник назначается обвиняемому судом. Такой порядок обеспечения подозреваемому права на защиту сформулирован в нормах уголовно - процессуального права Франции, Италии и Австрии.

И действительно, раз эти действия не подпадают под функцию обвинения, защиты, предварительного расследования, то логичней всего эти действия отнести к функции разрешения дела по существу.

Предоставление возможности альтернативной интерпретации имеющихся доказательств, дополнительной проверки (лишённой ведомственного контроля) всесторонности, полноты и объективности исследования позволяет суду более объективно устанавливать обстоятельства, подлежащие доказыванию по уголовному делу. Именно суд в первую очередь заинтересован в активной состязательности, но никак не стороны. Тем не менее именно следователь обеспечивает обвиняемому право на защиту.

Ещё одно действие следователя, относящееся к осуществлению функции разрешения дела по существу, – прекращение уголовного дела по не реабилитирующим основаниям в связи со смертью подозреваемого (обвиняемого), истечением срока давности, деятельным раскаянием, актом амнистии и примирением сторон⁴.

Из ст.ст. 24 - 28 УПК РФ следует, что следователь признает обвиняемого виновным, однако, считая нецелесообразным направлять уголовное дело в суд для рассмотрения по существу, прекращает его с освобождением обвиняемого от уголовной ответственности в силу перечисленных выше обстоятельств.

То, что следователь фактически признаёт вину обвиняемого, подменяя тем самым суд, подтверждает Конституционный суд РФ в своём постановлении, где он указывает, что прекращение следователем уголовного дела по причине смерти обвиняемого не соответствует Конституции РФ, поскольку умерший признается виновным не по решению суда, а по решению следователя⁵.

Наличие такого количества функций, хоть и противоречивых по своей природе, в руках следователя говорит о наличии достаточного количества средств и методов для осуществления этих функций, что предоставляет ему возможность всесторонне, полно и объективно исследовать обстоятельства уголовного дела⁶.

Таких рычагов в познавательной деятельности нет ни у суда, ни у прокурора, ни у адвоката. Поэтому именно следователь является ключевой фигурой в механизме всестороннего, полного и объективного исследования обстоятельств уголовного дела.

Но с другой стороны полифункциональность следователя имеет и слабые стороны⁷. Следователь не может двигаться одновременно в нескольких направлениях. Он является составной частью машины уголовного преследования, его деятельность оценивается с точки зрения эффективности выполнения им обвинительной функции. Его основная задача

⁴ Строгович М. С. Курс советского уголовного процесса. Т. 1. М., 1968. С. 149 - 153, 225.

⁵ Постановление КС РФ от 14 июля 2011 г. № 16 - П «По делу о проверке конституционности положений п. 4. ст. 24 и п. 1. ст. 254 УПК РФ в связи с жалобами граждан С.И. Александрова и Ю.Ф. Ващенко // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

⁶ Маслов И. В. К вопросу о функции расследования (исследования) и роли следователя. Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. № 4 (18) 2017. С. 80.

⁷ Деришев Ю. В., Романовский М. Э., Волторнист О. А. Проблемы соотношения досудебного и судебного производства в уголовном процессе России. М.: Юрлитинформ, 2009. С. 46.

– максимально быстро, с правильно собранными доказательствами, отвечающими требованиям, относимости, допустимости и достаточности направить дело с обвинительным заключением в суд.

Преследователь не может быть объективным, как независимый исследователь⁸. А независимый исследователь не может быть столь эффективным участником стороны обвинения, поскольку должен усложнять процесс досудебного доказывания, стремясь к всесторонности, полноте и объективности своего исследования. Таким образом, в следователе борются два начала – формальное и объективное. Отсюда и сбои в следственной работе, неумолкаемая критика, высказывания о непрофессионализме следователей⁹.

Рычаги для всестороннего подхода есть, но ведомственная оценка деятельности призывает к соблюдению в первую очередь системного интереса. Налицо обвинительный уклон в профессиональной деятельности следователя и, как следствие, отсутствие всестороннего, полного и объективного подхода, что ведёт к судебным и следственным ошибкам и не позволяет в полной мере реализовать назначение уголовного судопроизводства.

Это связано с тем, что в действующем УПК РФ законодатель не совсем удачно смешал функции следователя, свойственные следственному процессу, и функции обвинителя, свойственные англосаксонской модели, в деятельности одного должностного лица; отнёс следователя к стороне обвинения, не включил в УПК принцип всестороннего, полного и объективного исследования (ст. 20 УПК РСФСР) якобы по причине его противоречия принципу состязательности.

Однако этот принцип не может противоречить состязательности. Напротив, состязательность во многом обеспечивает всесторонний, полный и объективный подход к установлению обстоятельств, подлежащих доказыванию по уголовному делу¹⁰.

Таким образом, в руках следователя сосредоточены все необходимые рычаги для осуществления всестороннего, полного и объективного исследования обстоятельств, подлежащих доказыванию по уголовному делу. Однако переплетение в его деятельности функции предварительного расследования и обвинения, а также зависимость от системных интересов не позволяют ему в полном объёме реализовывать всесторонний, полный и объективный подход в своей познавательной деятельности.

Список использованной литературы.

- *Маслов И. В.* К вопросу о функции расследования (исследования) и роли следователя. Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. № 4 (18) 2017. С. 80.
- *Комментарий к уголовно - процессуальному кодексу Российской Федерации / под. науч. ред. В. Т. Томина, М. П. Полякова, изд. 3 - е, перераб. и доп. М.: Юрайт, 2009. // Доступ из СПС «Гарант».*

⁸ Квачевский А. А. Об уголовном преследовании, дознании и предварительном исследовании преступлений по судебным уставам 1864 года: теорет. и практ. руководство, в 3 тт. СПб., 1866. Т. 1. С. 76.

⁹ Семенцов В. А. Полномочия руководителя следственного органа в досудебном производстве // Семенцов В.А. Избранные статьи по уголовному процессу. Краснодар, 2013

¹⁰ Уланов В. В. Содержание процессуальных функций следователя // Рос. следователь. № 12. 2008. С. 17.

- *Бабич А. В.* Процессуальная самостоятельность и независимость следователя как основа его статуса в уголовном судопроизводстве: автореф. дис.... канд. юрид. наук. Саратов, 2012. С. 10.
- *Строгович М. С.* Курс советского уголовного процесса. Т. 1. М., 1968. С. 149 - 153,
- *Постановление* КС РФ от 14 июля 2011 г. № 16 - П «По делу о проверке конституционности положений п. 4. ст. 24 и п. 1. ст. 254 УПК РФ в связи с жалобами граждан С.И. Александрида и Ю.Ф. Ващенко // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
- *Дершиев Ю. В., Романовский М. Э., Волторнист О. А.* Проблемы соотношения досудебного и судебного производства в уголовном процессе России. М.: Юрлитинформ, 2009. С. 46.
- *Квачевский А. А.* Об уголовном преследовании, дознании и предварительном исследовании преступлений по судебным уставам 1864 года: теорет. и практ. руководство, в 3 тт. СПб., 1866. Т. 1. С. 76.
- *Семенцов В. А.* Полномочия руководителя следственного органа в досудебном производстве // Семенцов В.А. Избранные статьи по уголовному процессу. Краснодар, 2013
- *Уланов В. В.* Содержание процессуальных функций следователя // Рос. следователь. № 12. 2008. С. 17.

© Березюк В. Ю., 2020

Гаркава И.П.,
 магистрант, Калининградский филиал
 Московского финансово - юридического университета
Inna Petrovna Garkava, master's student,
 Kaliningrad branch of the Moscow University of Finance and law

ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК МЕРА АДМИНИСТРАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

ADMINISTRATIVE MEASURE OF INFLUENCE IN THE FORM OF ADMINISTRATIVE SUSPENSION OF ACTIVITY APPLIED BY THE BODY EXERCISING LICENSE CONTROL OF PASSENGER AND BAGGAGE TRANSPORTATION ACTIVITIES

Аннотация: в настоящей статье автором рассматриваются актуальные вопросы, возникающие у органов, осуществляющих лицензионный контроль деятельности по перевозкам пассажиров и багажа при применении одного из видов административного принуждения - приостановление действия лицензии. Указанный вид административного принуждения влечет временную невозможность осуществления лицензируемого вида деятельности транспортным предприятием.

Ключевые слова: органы осуществляющие лицензионный контроль, административное приостановления деятельности, грубые нарушения.

Abstract: in this article, the author considers topical issues that arise in the bodies that exercise license control over the transportation of passengers and baggage when applying one of the types of administrative coercion, which is the suspension of the license, which entails the temporary impossibility of carrying out the licensed type of activity by a transport enterprise.

Keywords: licensing control bodies, administrative suspensions, gross violations.

В юридической науке административные меры подразделяются на несколько категорий, в зависимости от их целевого назначения. Так, в частности, выделяют административно - предупредительные, административно - восстановительные, административно - пресекательные и административно - наказательные меры. Такое деление не предусмотрено нормативными документами и является условным, однако механизмы приостановления действия лицензии можно разделить и отнести к двум последним категориям.

Федеральное законодательство требует наличия специального разрешения (лицензии) для осуществления деятельности по перевозке пассажиров и иных лиц автобусами [1]. Лицензионный контроль данного вида деятельности возложен на Федеральную службу по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор) и его территориальные органы [2].

Наличие специального разрешения (лицензии) подразумевает под собой презумпцию соответствия соискателя лицензионным требованиям как в момент получения лицензии, так и в каждую единицу времени на протяжении всего периода осуществления лицензируемой деятельности [1]. Одним из видов административного принуждения является приостановление действия лицензии, что влечет временную невозможность осуществления лицензируемого вида деятельности [3].

Основным способом выявления соответствия лицензиата установленным требованиям является контрольно - надзорное мероприятие (проверка, контрольная закупка). Выявление нарушений является основанием для принятия мер административно - восстановительного характера: выдачи предписания об устранении нарушений [2]. В случае наличия в деянии состава административного правонарушения применяются меры административного наказания, предусмотренные в ч. ч. 3 и 4 ст. 14.1 и ч. ч. 2 и 3 ст. 19.20 КоАП РФ (в случае ведения коммерческой и некоммерческой деятельности соответственно). Кодексом РФ об административных правонарушениях за грубые нарушения лицензионных требований предусмотрены две меры административного наказания: административный штраф и приостановление деятельности. Полномочия по приостановлению лицензии возложены на лицензирующий орган по лицензионному контролю и лицензированию. Срок приостановления деятельности (и, как следствие, приостановления действия лицензии) не превышает 90 дней, так как целью наказания является воздействие с целью порицания: наказание оканчивается в установленный судом срок вне зависимости от исправления [3].

Пунктом 1 ч. 1 ст. 20 Федерального закона от 04.05.2011 N 99 - ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" предусмотрен и иной механизм приостановления лицензирующим органом действия лицензии, не связанный с наказанием: привлечение лицензиата к административной ответственности за неисполнение в установленный срок предписания об устранении грубого нарушения лицензионных требований. Факт осуществления лицензиатом деятельности с грубым нарушением лицензионных требований является поводом к составлению протокола об административном

правонарушении. Решение о привлечении лицензиата к административной ответственности по указанному составу принимается судом.

К грубым нарушениям лицензионных требований при осуществлении лицензируемой деятельности относится нарушение одного из лицензионных требований, предусмотренных подпунктами "а", "д", "з" - "к" и "н" пункта 7 Постановления Правительства РФ от 27.02.2019 N 195 "О лицензировании деятельности по перевозкам пассажиров и иных лиц автобусами", повлекшее за собой последствия, установленные частью 11 статьи 19 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности" [4].

В силу статьи 19 Закона N 99 - ФЗ к грубым нарушениям лицензионных требований отнесены нарушения, повлекшие за собой:

1) возникновение угрозы причинения вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, а также угрозы чрезвычайных ситуаций техногенного характера;

2) человеческие жертвы или причинение тяжкого вреда здоровью граждан, причинение средней тяжести вреда здоровью двух и более граждан, причинение вреда животным, растениям, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, возникновение чрезвычайных ситуаций техногенного характера, нанесение ущерба правам, законным интересам граждан, обороне страны и безопасности государства [1].

В Калининградской области, территориальным органом Ространснадзора на который возложен лицензионный контроль деятельности по перевозкам пассажиров и багажа, является Северо - Западное межрегиональное управление государственного автодорожного надзора Федеральной службы по надзору в сфере транспорта (до 2017 года Управление государственного автодорожного надзора по Калининградской области). За 29 летний период существования вышеуказанного контрольного органа, применение меры административного воздействия в виде административного приостановления деятельности, применялось единожды (Решение Арбитражного суда по Калининградской области № А21 - 9551 / 2014 от 25.12.2014г.).

Таким образом, несмотря на то, что Кодексом об административных правонарушениях Российской Федерации предусмотрена такая мера воздействия как административное приостановление деятельности, однако, как свидетельствует практика, она применяется очень редко.

Список использованной литературы.

1. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99 - ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" // СПС Консультант Плюс.
2. Положением о Федеральной службе по надзору в сфере транспорта, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 398" // СПС Консультант Плюс.
3. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195 - ФЗ // СПС Консультант Плюс.
4. Постановление Правительства РФ от 27.02.2019 N 195 "О лицензировании деятельности по перевозкам пассажиров и иных лиц автобусами".

© Гаркава И.П., 2020г.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЖИЛИЩНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

CURRENT ISSUES OF PROSECUTOR'S SUPERVISION OVER THE IMPLEMENTATION OF HOUSING LEGISLATION

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные вопросы прокурорского надзора а исполнением жилищного законодательства. Делается вывод о том, что показатели свидетельствуют о значимости охвата прокурорским надзором всех сфер действия жилищного законодательства

Ключевые слова: недвижимость, жилое помещение, прокурорская проверка, надзор, статистика, законодательство

Annotation. this article deals with topical issues of prosecutor's supervision of the implementation of housing legislation. it is concluded that the indicators indicate the importance of the coverage of prosecutor's supervision of all areas of legislation

keywords: real estate, residential premises, prosecutor's inspection, supervision, statistics, legislation

В настоящее время прокуратура Российской Федерации защищает права человека и гражданина, в том числе, когда речь идет о законных жилищных правах. Вопросы защиты и обеспечения за соблюдением жилищных прав гражданина РФ находятся в центре повышенного внимания надзорных органов прокуратуры как одного из приоритетных направлений деятельности [2, с. 9]. Учитывая значимость и многоаспектность жилищных прав граждан Российской Федерации, прокурорский надзор, направленный на соблюдение законности в сфере жилищных прав ведется по нескольким направлениям. Это и непосредственно надзор за исполнением жилищного законодательства органами местного самоуправления, представительными и исполнительными органами, организациями и гражданами, управляющие домами.

Так, совокупное число нарушений законов о жилищных правах, выявляемых органами прокуратуры, на протяжении последних нескольких лет постоянно увеличивается. Так, например, за прошедший (2019 год) органы прокуратуры выявили порядка 167 тыс. нарушений жилищного законодательства [9]. В суды в интересах граждан было направлено 25,4 тыс. заявлений, из которых на конец года удовлетворено 24 тыс. [4].

Генеральной прокуратурой Российской Федерации обобщения практики прокурорского надзора в сфере долевого строительства за 2018 - 2019 гг. подтверждают многочисленные злоупотребления, в том числе носящие коррупционный характер, в работе органов власти, органов местного самоуправления, контрольно - надзорных органов, зачастую связанные с аффилированностью хозяйствующих субъектов, неправомерным распоряжением

денежными средствами, ненадлежащим осуществлением контрольных полномочий, неполнотой правового регулирования, несоблюдением конкурентных процедур [4].

В ходе прокурорских проверок выявляются многочисленные нарушения жилищного законодательства в деятельности региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления и управляющих многоквартирными домами организаций. Нарушения связаны с переселением граждан из аварийного жилья, организацией и проведением капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов, предоставлением гражданам жилых помещений, с несвоевременным предоставлением гражданам коммунальных услуг, а также ненадлежащим осуществлением работ по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирных домов, установлением и взиманием с граждан платы за жилищно - коммунальные услуги. Распространенный характер носят и нарушения законодательства, которые связаны с неприятием органами местного самоуправления мер по проведению открытых конкурсов по отбору управляющих многоквартирными домами организации [3, с. 28].

Следует еще раз подчеркнуть, что прокуратура наделена четко определенными полномочиями по осуществлению контроля над жилищной сферой. Вполне обоснованным является тот факт, что прокуратуре следует сделать основной упор на контроль над органами государственной власти, местного самоуправления в части осуществления контроля над жилищной сферой, и органами государственного жилищного надзора. Так, роль прокурорского надзора должна состоять в надзоре за исполнением закона контролирующими органами, а не непосредственно управляющими организациями и ТСЖ. Особое внимание должно уделяться выполнению ими обязанностей по выявлению и устранению правонарушений в сфере управления многоквартирными домами.

Таким образом, вышеизложенное свидетельствует о значимости охвата прокурорским надзором всех сфер действия жилищного законодательства.

В заключение подчеркнем, что прокурорами в рамках исполняемых полномочий всегда дается правовая оценка противоправных действий участников в сфере жилищных отношений, например, в сфере долевого строительства, управления многоквартирными домами, кооперативами и т.д.), та как именно бездействие данных участников жилищных правоотношений или ненадлежащее исполнение своих должностных обязанностей зачастую приводит к разрастанию проблем и формирует напрямую причины возникновения жилищных споров и нарушений прав граждан.

Список использованной литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63 - ФЗ (ред. от 31.07.2020) // СПС «Консультант Плюс».
2. Бут Н.Д. и др. Прокурорский надзор за исполнением законов в сфере жилищно - коммунального хозяйства. Акад. Ген. прокуратуры Рос. Федерации. М., 2015. 76 с.
3. Бобков А.Г. Защита прав граждан в жилищной сфере // Законность, 2018. № 8 (1006). С. 9 - 12.
4. Официальный сайт Генеральной прокуратуры РФ / (дата обращения: 30.10.2019). Режим доступа: <https://genproc.gov.ru>.

© Исмаилов А.Е., 2020

Кабанова О.А.,
студент юридического института Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
Научный руководитель:

Зебницкая А.К.,
доцент кафедры «Уголовно - правовые дисциплины» юридического института
Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, к.ю.н.

Olga Kabanova,
student of the law Institute of Vladimir state University
named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov
Supervisor: **Anna Zebnitskaya,**
associate Professor of the Department of Criminal law disciplines
at the law Institute of the Alexander Grigoryevich
and Nikolai Grigoryevich Stoletov Vladimir state University, PhD in law.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КРИМИНАЛИСТИКЕ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ ЦИФРОВОГО МОШЕННИЧЕСТВА

THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN FORENSIC SCIENCE

Аннотация: в рамках данной работы проводится изучение процесса внедрения в криминалистику современных цифровых технологий. В научной работе исследуются причины данного явления, а также приводятся примеры внедрённых цифровых технологий.

Ключевые слова: криминология, цифровые технологии, доказательственная база, правоохранительная деятельность, преступление.

Abstract: this article is devoted to the study of the process of introduction of modern digital technologies in criminology. The scientific work explores the causes of this phenomenon, as well as provides examples of implemented digital technologies.

Keywords: criminology, digital technologies, evidence base, law enforcement, crime.

В настоящее время любой вид деятельности трудно представить без применения в нем современных информационных технологий. Постоянно в различные сферы нашей жизни внедряются научные и технические достижения, совершенствуя ее. Не стала исключением и криминалистика, которая активно впитывает в себя все современные достижения науки и техники. Процесс внедрения в данную практическую науку цифровых технологий обусловлен двумя причинами:

1. Во - первых, такие технологии помогают упростить и ускорить процесс криминалистического исследования некоторых вещественных доказательств;
2. Во - вторых, в современное время участились случаи того, что преступники стали использовать различного рода информационные или цифровые технологии для того, чтобы совершить свое противоправное деяние. Эти преступления совершаются так называемым

«бесконтактным» способом, без непосредственного личного контакта преступника и жертвы (например, совершение кибермошенничества). В Российской Федерации в первом полугодии 2020 года произошел резкий скачок мошенничества, особенно цифрового. Под цифровым мошенничеством следует понимать вид мошенничества, при котором для достижения объективной стороны этого преступления используются различные элементы сети Интернет. Такое проявление мошенничества следует отличать от того классического мошенничества, предусмотренного уголовным законом. Самое главное отличие здесь проявляется в том, что одно совершается в реальном мире, а второе в виртуальном, при одном преступник лично сталкивается с жертвой, а при другом он даже может не знать, кто его жертва. В 2020 году случаев такого мошенничества стало больше на 50 % по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. Статистика за неполный 2020 год выглядит так:

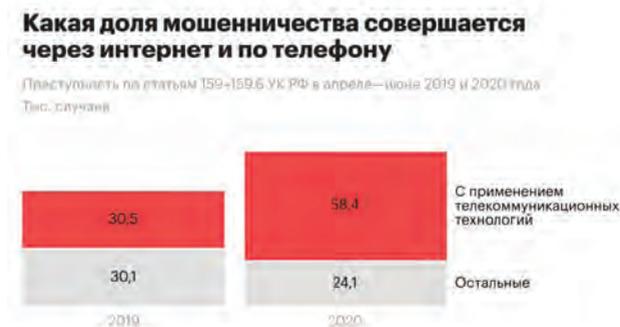


Рисунок № 1. – Статистика мошенничества за 2019 и 2020 год¹¹.

Основной причиной такого роста стала самоизоляция, ограничения, которые были введены в России из - за распространения коронавируса. Самыми распространенными были: рассылка вредоносных программ от имени авторитетных международных организаций, связанных со здравоохранением, создание фишинговых страниц якобы курьерского сервиса(под фишингом в данном случае следует понимать определённый вид цифрового мошенничества, основная цель которого получить информацию о персональных данных), прося перевести деньги за товар и доставку, появление интернет ресурсов, содержание которых обещали социальные выплаты в связи с пандемией и т.д.¹²

В рамках преступлений, которые совершаются цифровым способом, исчезают все традиционные трассологические следы преступления, а появляются цифровые, отличные от традиционных. Вследствие этого, российские правоохранительные органы должны делать решительные шаги для того, чтобы пресекать, как можно лучше раскрывать и расследовать преступления. В российском обществе явно назрела нужда в том, что нужно как можно лучше проводить борьбу с преступлениями, совершаемыми с использованием

¹¹ РБК. Число дел о мошенничестве рекордно выросло на фоне пандемии [Электронный ресурс] - <https://www.rbc.ru/society/31/08/2020/5f48ea169a79477e21e25d9d> (дата обращения 24.11.20).

¹² РБК. Число дел о мошенничестве рекордно выросло на фоне пандемии [Электронный ресурс] - <https://www.rbc.ru/society/31/08/2020/5f48ea169a79477e21e25d9d> (дата обращения 24.11.20).

компьютерных технологий. Увеличение с каждым годом количества преступлений, где имеется цифровой след, вынуждает российские правоохранительные органы совершенствовать свои методы по раскрытию таких преступлений¹³.

Современная техника (стационарный компьютер, ноутбук, смартфон, планшет) в рамках таких преступных деяний играют очень большую роль. Такая роль может быть в том, что они могут быть:

- Предметом того или иного преступления;
- Средством совершения того или иного преступления;
- Местом, где храниться доказательная база.

Для того, чтобы работник правоохранительного органа смог раскрыть такое преступление, ему необходимо определить какую роль сыграл тот или иной компьютер, смартфон или планшет. Был ли он орудием преступления или наоборот стал «жертвой». Приведем пример. Преступник осуществил взлом, например, компьютера(смартфона) через файл сетевого пароля. Для того, чтобы осуществить раскрытие этого преступления, сотруднику правоохранительного органа следует понять и определиться, как и где искать файлы для взлома паролей и файлы паролей.

Сейчас на компьютерах, на некоторых смартфонах и планшетах достаточно большие размеры жестких дисков и объемы карт памяти и наличие систем шифрования и обеспечения безопасности информации может занять большое количество времени у эксперта - криминалиста. Из - за этого данные сотрудники нуждаются в помощи современных цифровых технологий, которые будут за них делать эту работу быстрее, что поможет уменьшить время расследования уголовного дела. Вследствие этого в течение нескольких лет российские правоохранительные органы внедряют в свою деятельность некоторые достижения и разработки науки и техники¹⁴.

Одним из самых популярных средств, которое используются в современной криминологии для исследования содержимого цифровой техники, является аппаратно - программный комплекс «Мобильный Криминалист». Эта специальная программа имеет много различных модификаций, каждая из которых направлена на помощь экспертам - криминалистам. Например, такая модификация как «Мобильный Криминалист Скаут» позволяет извлекать из компьютеров следующую информацию: учетные записи и токены, закладки, данные форм автозаполнения, историю посещений и файлы куки(то есть такие файлы, которые создаются интернет браузером при посещении веб - сайта и содержат информацию о нем) из интернет - браузеров; учетные данные и токены(средство идентификации пользователя или отдельного сеанса работы в компьютерных сетях и приложениях) из программ iCloud for Windows, Telegram Desktop, Unigram X, WhatsApp Desktop, TamTam

¹³ Русанова, Ю. М. Цифровая криминалистика: возможности и перспективы развития [Электронный ресурс] / Ю.М. Русанова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2019. - №12 - 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-kriminalistika-vozmozhnosti-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения 24.11.20).

¹⁴ Соловьева, С. М. Применение цифровых технологий в криминалистике / С. М. Соловьева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 51 (289). — С. 161 - 164.

Desktop, Wickr Me Desktop; Wi - Fi точки доступа и пароли к ним¹⁵. Помимо компьютера разные модификации «Мобильного криминалиста» работают со смартфонами и какими - либо облачными хранилищами. Оттуда они тоже извлекают данные об устройстве, а также учетные записи и пароли.

Кроме аппаратно - программного комплекса «Мобильный Криминалист» на службе у правоохранительных органов стоит специальное программное обеспечение, которое называется «EnCase Forensic». Его используют для того, чтобы осуществлять проведение компьютерно - технической экспертизы определенных доказательств по уголовному делу. Путем использования EnCase Forensic эксперты могут получать данные посредством широкого спектра готовых фильтров и модулей, выявлять потенциальные доказательства с помощью криминалистического анализа информации, которая содержится на жестком диске, и подготавливать полные отчеты о полученных результатах, сохраняя при этом надежность и целостность полученных доказательств¹⁶.

По итогам рассмотрения данной темы можно сказать о том, что в настоящее время в криминалистические практики вследствие технического прогресса появляются все новые и новые технологии и методы, которые позволяют раскрывать новый вид мошенничества – цифровое мошенничество. Внедрение таких технологий необходимо из - за того, что в рамках цифрового мошенничества исчезают все традиционные трассологические следы преступления и появляются цифровые. Наличие современных методов проведения криминалистических экспертиз облегчает и ускоряет этап предварительного расследования и позволяет более полно формировать доказательственную базу по уголовному делу.

Литература:

1. Соловьева, С. М. Применение цифровых технологий в криминалистике / С. М. Соловьева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 51 (289). — С. 161 - 164.
2. Русанова, Ю. М. Цифровая криминалистика: возможности и перспективы развития [Электронный ресурс] / Ю.М. Русанова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2019. - №12 - 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-kriminalistika-vozmozhnosti-i-perspektivy-razvitiya>
3. Программно - аппаратный комплекс «Мобильный Криминалист». [Электронный ресурс]. – <https://www.oxygensoftware.ru/ru/features/personal-computer/103-mobilnyj-kriminalist-skaut>
4. РБК. Число дел о мошенничестве рекордно выросло на фоне пандемии [Электронный ресурс] - <https://www.rbc.ru/society/31/08/2020/5f48ea169a79477e21e25d9d>

© Кабанова О.А., 2020

¹⁵ Программно - аппаратный комплекс «Мобильный Криминалист». [Электронный ресурс]. – <https://www.oxygensoftware.ru/ru/features/personal-computer/103-mobilnyj-kriminalist-skaut> (дата обращения 24.11.20).

¹⁶ Соловьева, С. М. Применение цифровых технологий в криминалистике / С. М. Соловьева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 51 (289). — С. 161 - 164.

Котов А.М.,
преподаватель кафедры уголовного
процесса и криминалистики
Новосибирского военного института
имени генерала армии И.К.Яковлева
войск национальной гвардии
Российской Федерации
г.Новосибирск, Россия

ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНО - ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация:

В работе автором проведен анализ состояния преступности в войсках национальной гвардии Российской Федерации, рассмотрены проблемные вопросы уголовно - правовой ответственности военнослужащих, определены причины и условия, способствующие совершению преступлений военнослужащими.

Ключевые слова:

Преступность, уголовная ответственность, военнослужащие, войска национальной гвардии Российской Федерации.

Защита Отечества является долгом и обязанностью каждого гражданина Российской Федерации. Ст.2 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53 - ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» определяет военную службу как особый вид федеральной государственной службы, исполняемой гражданами, не имеющими гражданства (подданства) иностранного государства, в Вооруженных Силах Российской Федерации и в войсках национальной гвардии Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах [1]. Задачами Вооруженных сил и правоохранительных органов Российской Федерации является защита государства от внешних, так и от внутренних угроз [2]. В зависимости от эффективности регулирования процессов, происходящих в Вооруженных силах, зависит степень защищенности и благосостояния общества в целом. В то же время необходимо отметить, что граждане, проходящие военную службу, являются членами нашего общества, и, соответственно, при поступлении и прохождении военной службы несут в воинскую среду все недочеты и проблемы, проистекающие в обществе [3]. Таким образом, можно сказать, что военная служба является срезом нашего гражданского общества, причем в связи с тем, что военная служба проходит с боевым оружием, проблемы, обуславливаемые нашим обществом, проистекают в воинском коллективе в наиболее жесткой и гипертрофированной форме, зачастую с человеческими жертвами. Поэтому одной из основных ролей, регулирующих отношения между военнослужащими, выступает проблема уголовной ответственности военнослужащих.

Проведенный анализ преступности военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации показывает, что в первом полугодии 2020 года количество зарегистрированных в войсках преступлений снизилось на 22 процента. В структуре

преступности сократилось количество преступлений общеуголовной направленности на 23 процента, против военной службы соответственно на 21 процент. Среди воинских преступлений в 2,4 раза уменьшилось количество нарушений уставных правил взаимоотношений между военнослужащими. Отмечается значительное снижение самовольного оставления воинской части. Необходимо также отметить, что не зарегистрировано преступлений, сокрытых от учета органом дознания и другими должностными лицами. Если проводить анализ преступлений по категориям, то необходимо отметить, что снизилась преступность среди прапорщиков на 21 процент, военнослужащих, проходящих военную службу по призыву – на 44 процента, по контракту на должностях солдат и сержантов – на 15 процентов, сотрудников среднего начальствующего состава – в 2,4 раза, младшего состава – на 43 процента.

Несмотря на общую тенденцию снижения преступности, необходимо отметить и наличие проблемных вопросов уголовно – правовой ответственности военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации:

- рост преступности среди офицеров, причем каждая треть имеет характер коррупционной направленности. Данной категорией военнослужащих совершено 75 процентов от всех случаев вымогательств в войсках, 70 процентов насильственных преступлений в отношении подчиненных, 45 процентов краж, 28 процентов мошенничеств.

- необходимо обратить внимание, что в общей структуре преступности среди сотрудников Росгвардии возросло количество случаев получения взяток (рост на 60 процентов),

- возросшее количество преступлений, связанных с незаконным оборотом оружия и боеприпасов.

Основными причинами преступности военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации являются:

- недостатки в организации индивидуальной профилактической работы;
- слабое знание должностными лицами психологических характеристик подчиненных;
- несвоевременное выявление военнослужащих и сотрудников, склонных к конфликтному поведению;
- недостаточный уровень взаимодействия с правоохранительными органами по предупреждению и пресечению преступлений;
- отсутствие системы работы должностных лиц по предупреждению и пресечению преступлений среди подчиненных.

Таким образом, не вызывает сомнений то, что совершение преступлений военнослужащими наносит вред интересам государственной (военной) службы, поскольку ставит под сомнение состояние защищенности граждан Российской Федерации.

Список использованной литературы:

1. О воинской обязанности и военной службе: Федер. закон от 28 марта 1998 г. № 53 - ФЗ.
2. Маршакова Н.Н. Классификация преступлений против военной службы / Маршакова Н.Н. // Юридический мир. – 2007. – № 12. – С. 34–36.

3. Наумов А.В. Практика применения Уголовного кодекса Российской Федерации: комментарий судебной практики и доктринальное толкование. / Наумов А.В. – М.: Норма, 2016. – 490 с.

© Котов АМ. 2020 г.

Макаров В.П.

Магистрант

Международного юридического института

Москва, Россия

ВЗЫСКАНИЕ ПРОЦЕНТОВ ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ЧУЖИМИ ДЕНЕЖНЫМИ СРЕДСТВАМИ КАК МЕРА ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Аннотация

В статье рассмотрен один из видов гражданско - правовой ответственности – взыскание процентов за пользование чужими денежными средствами, определены особенности ее применения, случаи реализации, проблемы правоприменения.

Ключевые слова

Гражданско - правовая ответственность, взыскание процентов, санкции за неисполнение денежных обязательств

Одной из форм гражданско - правовой ответственности за неисполнение обязательств является взыскание процентов за пользование чужими денежными средствами. При этом, несмотря на то, что в целом такая форма ответственности применима не ко всем группам правоотношений, следует отметить возможность ее комбинирования с иными гражданско - правовыми санкциями.

Следует отметить, что рассматриваемый вид ответственности относится к категории санкций, предусмотренных за неисполнение денежных обязательств, и регламентируется положениями ст. 395 ГК РФ. Суть реализации указанной формы ответственности ряд ученых связывает с универсальностью денежных обязательств.[1] Акцент на ответственности в данном случае приходится на тот факт, что именно неисполнение этих обязательств связано с неосновательным обогащением должника за счет кредитора, при этом в качестве основания для исчисления размера суммы, предназначенной для компенсации законодатель связывает с актуальными ставками инфляции.

Основы правового регулирования функционирования механизма ответственности за неисполнение обязательств в виде взыскания процентов за пользование чужими денежными средствами, заложены в нормах Гражданского кодекса (ст. 395 ГК РФ). Тем не менее, сложность системы в практике правоприменения породила необходимость принятия норм толкования права. Таким образом, было принято постановление пленумов ВС РФ и ВАС РФ № 13 / 141,[2] применяемое в случаях необходимости запуска механизма реализации ответственности по ст. 395 ГК РФ, в следствии неправомерного удержания, уклонения от возврата, а также другой возможной просрочки платежа, кроме того, сюда же относятся случаи неосновательного получения денежных средств, принадлежащих иному лицу (как правило, требующему компенсацию).

Интерес вызывает тот факт, что анализ мер ответственности позволяет говорить о сближении рассматриваемой категории с зачетной неустойкой. Это связано с системой исчисления объема средств, подлежащих выплате, которые выплачиваются в части, превышающей проценты. При этом датой конечного исчисления служит день уплаты этих средств.

Правоприменительная практика в области взыскания ответственности по неосновательному обогащению весьма обширна, как правило сопровождается значимое количество дел, связанных с привлечением к гражданско - правовой ответственности. Несмотря на это до сих пор сохраняются сложности, как в части исчисления, так и в части взыскания процентов, за пользование чужими денежными средствами. На указанных аспектах регулярно делают акцент ученые цивилисты, избравшие в качестве предмета исследования ответственность по ст. 395 ГК РФ.[3]

Таким образом, взыскание процентов за пользование чужими денежными средствами представляет собой элемент механизма гражданско - правовой ответственности, который законодатель связывает с неисполненными денежными обязательствами.

Список используемой литературы

1. Васильева Т.А. Ответственность за неисполнение денежного обязательства, предусмотренная положениями статьи 395 Гражданского кодекса Российской Федерации: новое в законодательстве и в правоприменительной практике // Актуальные проблемы гражданского права и процесса. Материалы всероссийской научно - практической конференции. 2018. С. 11 - 18.

2. Постановление Пленумов Верховного Суда РФ и Высшего Арбитражного Суда РФ № 13 / 141 от 08.10.1998 г. «О практике применения положений Гражданского кодекса Российской Федерации о процентах за пользование чужими денежными средствами» (ред. от 24.03.2016) // Вестник ВАС РФ. 1998. № 11.

3. Токарева К.Г. Теоретические и практические проблемы взыскания процентов за незаконное пользование чужими денежными средствами // Интеграция мировой науки в условиях кризиса: теоретические подходы и практические результаты. Материалы XVIII Всероссийской научно - практической конференции. В 2 - х частях. 2019. С. 84 - 90.

© Макаров В.П. 2020

Мачихина А.Е.,

преподаватель кафедры криминалистической техники

учебно - научного комплекса

экспертно - криминалистической деятельности

Волгоградской академии МВД России

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ FACE ID ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ РАЗЫСКИВАЕМЫХ ЛИЦ

Аннотация: Статья посвящена технологии распознавания лица Face ID и её использованию в ходе оперативно - розыскных мероприятий.

Подробно рассмотрены вопросы о возможности использования технологии Face ID для поиска разыскиваемых преступников и без вести пропавших граждан.

Ключевые слова: технология Face ID, разыскиваемые лица, лицевая биометрия, поиск лиц.

На сегодняшний день наземный и воздушный транспорт имеет большую популярность и наиболее часто используется населением, в связи с чем, является не только средством передвижения мирных граждан, но и также вероятным объектом атак злоумышленников и террористов. В настоящее время необходимы новые системы, которые помогали бы в раскрытии преступлений.

Одной из них является система распознавания лица Face ID, использующая вертикально - излучающие лазеры и машинное облучение. Она может узнать лицо среди миллиона других и позволяет разблокировать телефон одним лишь взглядом и оплатить покупки посредством распознавания лица владельца. Обеспечивают эту возможность камеры True Depth, совместная работа которых сканирует, воспринимает и распознает структурную карту лица владельца устройства. [1]

Стоит сказать, что главной составляющей данной системы являются:

- проектор точек – около 30 тысяч точек проецируются на лицо, в результате чего создается виртуальная карта с учетом всех особенностей лица;

- инфракрасная камера – создает изображение в ИК - спектре и переносит данные в модуль Secure Enclave, и на этом этапе происходит проверка соответствия и сопоставления лица и заданной ранее точечной структуры лица владельца;

- ИК - излучатель – это излучатель, который позволяет распознать лицо владельца даже в темноте с помощью невидимого пучка инфракрасного света;

Face ID – это мощная система безопасности, она отреагирует, даже если владелец смартфона каким - либо образом решит изменить свой внешний вид, например, отрастит бороду, наденет очки, шарф, шапку, сделает новую прическу. [2].

Новая технология, которая была разработана компанией Apple, сразу же привлекла внимание ИБ - экспертов и правозащитников, так как она является уникальной среди подобных программ. Ее особое отличие, позволяющее ей быть более надежной и защищенной в сравнении с аналогами, заключается в том, что ее не обманешь с помощью фотографии, так как инфракрасные лучи проецируются на плоскую поверхность совершенно иначе, нежели на 3D модель. Компания утверждает, что вероятность обойти Face ID сводится к 1:100000000 .

Как же программа Face ID поможет в поиске и разоблачении преступников?

Во - первых, это биометрический мониторинг, он позволит мгновенно исследовать потоки камер видеонаблюдения, чтобы фиксировать нахождение тех или иных лиц на объектах транспортной инфраструктуры. Высокая скорость работы позволяет оперативно и в максимально короткие сроки отправлять сведения о лицах, причастных к преступлению либо планирующих их совершить, что позволяет своевременно среагировать службам безопасности и принять меры для устранения угрозы населению.

Во - вторых, это накопление информации о лицах, зафиксированных на камеры видеонаблюдения и создание некоторого архива, что в итоге поможет определить движение и маршруты перемещения правонарушителей. Стоит отметить еще один момент функции поиска и накопления архива лиц, это то, что она приобретает особую ценность в поиске без вести пропавших людей и в раскрытии преступлений, совершенных на транспорте.

В - третьих, биометрический контроль доступа имеет колоссальную особенность, потому что лицевая биометрия является особенной и индивидуальной у каждого человека, а бесконтактное снятие лицевого биоматериала и занесение его в архив делает его бесценным. Одно из главных – это то, что при данной операции можно контролировать организацию стерильных зон и зон ограниченного доступа граждан.

Но все же, Face ID является и остается мобильным приложением, которое защищает устройство и информацию, хранящуюся на нем от нежелательного доступа посторонних лиц. Все вышеперечисленное конечно имеет свои преимущества, но база данных лиц собранная с помощью Face ID на мобильных устройствах, могла бы значительно увеличить и ускорить процесс поиска лиц причастных к преступлению, а также лиц, пропавших без вести. По таким данным, полученным с помощью Face ID можно установить место проживания разыскиваемого лица, а также его привычные маршруты передвижения, выявить социальные связи и контакты разыскиваемого лица. Информация, полученная таким образом, является актуальной и может использоваться в ходе оперативно - розыскных мероприятий и в дальнейшем, возможно, выступать и как доказательство в суде.

Известно, что человек обладает рядом особенностей и индивидуальностью внешнего вида, что делает его неповторимым. Процесс биометрической идентификации складывается в сравнении двух или нескольких признаков между собой. Важно выделить их. При описании внешности лица важными элементами являются волосяной покров головы, глаза, губы, лоб, брови, веки, щеки, нос, подбородок. Однако на практике в связи с различными событиями количество признаков может уменьшаться. Как известно, в процессе раскрытия преступления колоссальное значение имеет фактор времени. Наибольшее число преступлений раскрывается «по горячим следам», а для того чтобы ускорить этот процесс в разы, использование базы данных, накопленной с помощью Face ID, повышает реальную возможность быстро обнаружить и задержать преступника. Ведь вероятнее всего злоумышленники в течение некоторого времени после совершения преступления находятся на объектах транспортной инфраструктуры, могут иметь на себе следы преступления, а также иметь при себе предметы, добытые незаконным путем.

Таким образом, применение Face ID является серьезной профилактикой в поиске лиц причастных к преступлению, а также и лиц, пропавших без вести. Повсеместное внедрение и использование данной программы может повысить работоспособность служб безопасности в разы, а мирных граждан обезопасить от злых намерений преступников. Конечно, сейчас это все кажется невозможным и больше похоже на сцену из какого - то фильма, но будущее уже наступило, и оно не стоит на месте, а стремительно развивается. Преступники тоже идут в ногу со временем, и поэтому применение средств поиска и идентификации лиц, которыми пользовались ранее, не всегда приносят быстрый и качественный результат. Поэтому службы безопасности должны активно внедрять в свою деятельность новые средства поиска и идентификации, быть актуальными и использовать все современные разработки в своих корыстных целях.

Список использованной литературы:

1. Сведения о передовой технологии Face ID. [Электронный ресурс] URL: <https://support.apple.com/ru-ru/HT208108> (дата обращения 23.05.2020)

2. Безопасна ли технология Apple Face ID? [Электронный ресурс] URL: <https://www.kaspersky.ru/blog/apple-face-id-security/18732/> (дата обращения 23.05.2020).

© Мачихина А.Е., 2020

Репин М.Н.

Магистрант

Международного юридического института

Москва, Россия

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ НАСЛЕДОВАНИЯ НЕТРУДОСПОСОБНЫМИ ИЖДИВЕНЦАМИ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПО ЗАКОНУ

Аннотация

Статья посвящена особенностям реализации прав на наследство специальными субъектами – нетрудоспособными иждивенцами, рассмотрены основания признания статуса нетрудоспособного иждивенца как потенциального наследника.

Ключевые слова

Нетрудоспособные иждивенцы, наследование по закону, наследственная масса.

Реализация процедуры наследования по закону [1] возможна в условиях удовлетворения интересов нетрудоспособных иждивенцев наследодателя при их наличии. В данном случае установлен особый порядок призвания к наследству указанных лиц. В обязательном порядке необходимо учитывать период нахождения на иждивении у наследодателя для приобретения возможности быть включенными в наследники наследуемой очереди по причине нахождения на иждивении даже в случае отнесения к более далеким родственным связям. Отечественное законодательство устанавливает в качестве такого срока один год да открытия наследства, то есть до смерти наследодателя. Эти обстоятельства будут являться основанием формирования особой восьмой очереди наследования.[2]

В настоящее время выделяются две группы иждивенцев, претендующих на получение рассматриваемого статуса:

- нетрудоспособные иждивенцы, обладающие родственными связями (приравненными к ним) с наследодателем, что позволяет им быть включенными в определенную очередь наследования по закону. Как правило, указанные лица могут быть наследниками со второй по седьмую очереди. Рационально не включать их в первую очередь по причине того, что в случае, когда иждивенец является ребенком, супругом, либо родителем наследодателя, он и так будет наследовать в случае реализации наследования по закону, по этой причине они призываются к наследству как наследники первой очереди, а не как иждивенцы наследодателя;

- нетрудоспособные иждивенцы, не включенные законодателем в какую - либо очередь наследования по закону. При этом наследственное законодательство допускает как наличие факта родства или свойства (в той степени, в которой правотворец не рассматривал

их возможности отнесения к какой - либо очереди), так и отсутствие родственных связей между иждивенцем и наследодателем.

Факт нахождения на иждивении для малолетних детей является доказуемым сам по себе, кроме того, они автоматически не доказывают свою нетрудоспособность. По поводу остальных лиц, для доказательства нахождения на иждивении могут быть использованы любые допустимые доказательства, реализуемые в рамках гражданского и гражданско - процессуального законодательства. Сюда могут быть отнесены регулярные денежные перечисления, являющиеся основой формирования жизнеобеспеченности для потенциального иждивенца, свидетельские показания, документальные доказательства, договоры в пользу иждивенца, о получении материальных благ на его содержание и т.д.

Подводя итоги, следует констатировать: в процедурном срезе наследственного процесса нетрудоспособные иждивенцы призываются к наследству к принимающей наследственную массу очереди. Таким образом, они принимают статус наследников той очереди, которая призвана к наследованию, автоматически приобретая и права на равную для остальных наследников очереди долю.

Список используемой литературы:

1. Гражданский кодекс РФ (часть третья) от 26 ноября 2001 г. № 146 - ФЗ (ред. от 18.03.2019 г.) // Российская газета от 28.11. 2001 г. № 233.
2. Плеханова О.И., Филатова У.Б. Иждивенчество как юридический факт при наследовании по закону // Наследственное право. 2018. № 1. С. 18 - 21.

© Репин М.Н., 2020



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

АГРОТЕХНИКА ТОНКОВОЛОКНИСТЫХ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ ТАКЫРОВИДНЫХ ПОЧВ ЮЖНОЙ ЗОНЫ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. В данной статье предоставлены информации, о распределения тонковолокнистых сортов хлопчатника в южной зоне республики с 2020 года, в условиях такыровидных, переходящие в луговые почвы Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей, влияние ранних мероприятий на производство высококачественного хлопка, норм орошения и удобрений на вес и урожайность хлопка - сырца.

Введение. В Республике до недавних пор возделывались не только средневолокнистые сорта хлопчатника, но и особое место занимает возделывание тонковолокнистых сортов хлопчатника. Если учесть что, в 1980 году в республике суммарная площадь тонковолокнистых сортов хлопчатника составило 125,6 тысяча гектаров, а на 1988 году оно составляло 203,4 тысяча гектар. В 1990 году общая площадь возделываемых тонковолокнистых сортов хлопчатника сократилась на 84 тысяч гектаров и составило 119,4 тысяча гектаров [4].

Селекционеры Сурхандарьинского филиала НИИССАВХ. А.Творогов и Е.Гаврилов изучали возделывание тонковолокнистого сорта хлопчатника “Термиз” на обширных площадях. В данное время ученые А.И.Автономов, А.А.Автономов, Ю.П.Хуторной, М.И.Иксанов, А.П.Тяминов, Вад. Автономов, Вик. Автономов создали нижеследующие сорта тонковолокнистых сортов хлопчатника, такие как, С - 6029, С - 6030, С - 6032, С - 6037, С - 6040, С - 6042, Қарши - 8, Қарши - 9, Сурхон - 2, Сурхон - 3, Сурхон - 5, Сурхон - 7, Сурхон - 9, Сурхон - 100, Сурхон - 101, Сурхон - 102, Сурхон - 103, Сурхон - 14, Сурхон - 16, Сурхон - 18 [1, 2].

Площадь тонковолокнистого сорта хлопчатника в мире составляет 2 - 3 % от всей посевной площади хлопчатника, и эти виды возделываются в странах Египте, США, Судане, Китае, Индии, Австралия, Израиле, Перу, Таджикистане, Узбекистане и Туркменистане. Вид хлопчатника *G.barbadense* в народе называется египетской хлопчатник, и оно возделывается в США, сорта Pima относятся к этому виду. Значительно больше посевной площади приходится на долю Египта и США. От общего посевная площади тонковолокнистых сортов хлопчатника около 60 % приходится на долю Египта и США [3].

С 2020 года планируются расширения посевная площади тонковолокнистых сортов хлопчатника, в том числе Сурхандарьинском вилояте - 40 тысяч, Кашкадарьинском вилояте - 6,5 тысяч, Бухарском вилояте 5 тысяч, Навоиский вилояте - 1 тысяч гектар. А также перед учёным поставлены следующие важные задачи, создать новую тонковолокнистых сортов хлопчатника, организовать семеноводства и разработать перспективную агротехнологии возделывания тонковолокнистых сорта хлопчатника.

Размещение в южной зоне республике тонковолокнистых сортов хлопчатника имеют некоторые преимущества. При возделывании тонковолокнистого сорта хлопчатника значительным благоприятным климатическим условиям являющимся Каире эффективные температура составляет - 3281 °С, а в Александрии - 3030 °С, так как, Шерабаде - 3357 °С, Термизе - 2924 °С, а в Каршах - 2812 °С.

Кроме этого средневолокнистого сортов хлопчатника Сурхандарьинского вилоятах много вред приносит люцерного клопа. А также, в последние годы резкого изменение климата воздуха, в том числе влияние гармсиля, в течение летнего периода приводят к опадению среднего яруса плодоелементов хлопчатника. Эти неблагоприятные погодные изменение значительно отрицательно влияет на урожайности хлопчатника. Исходя из вышеизложенного актуальной проблемы в южной зоне республике, в том числе Сурхандарьинском и Кашкадарьинском вилояте наиболее перспективным и необходимым являются изучение получение высокого урожая и качество тонковолокнистых сортов хлопчатника [6, 7].

Объект и методика исследования. Исходя из выше изложенного задачи под руководством профессора А.С.Шамсиева в филиалах УзПИТИ Сурхандарьинской и Кашкадарьинской вилояте проведена по проекту государственно научно - технического программы КХ - А - КХ - 2018 - 153 научно - исследовательской работы. Почвы опытного участка Сурхандарьинской и Кашкадарьинской вилояте, где были проведена научно - исследовательской работы такыровидные почвы переходящие луговой по механическом составу среднюю - тяжёлый супесь. На опытном участке все учеты и наблюдение проводился по методике УзПИТИ.

Научно - исследовательский работ по проекту КХ - А - КХ - 2018 - 153 проведена Сурхандарьинской вилояте на тонковолокнистого сорта хлопчатника Йолотан - 14, Сурхон - 103, СТ - 1651. В опыте перед поливной влажность почвы подержались на 65 - 65 - 60 % ; и 70 - 75 - 65 % от НВ, годовой нормы минеральных удобрение применяли по расчету N - 200, P - 140, K - 100, и N - 250, P - 175, K - 125 кг на гектар, густота стояние хлопчатника равен на 110 - 120; и 130 - 140 тысяча на гектар. В опыте изучен 13 вариант на 3 повторениях, варианте размещены в одном ярусе. На каждом делянке имелись 8 ряд, междурядом 60 см., общий площадь делянки 480 м², а учетный площадь составлял - 240 м².

По этому проекту параллельно научно - исследовательский работ проведена и на Кашкадарьинской вилояте на тонковолокнистого сорта хлопчатника Йолотан - 14, Сурхон - 104. В опыте перед поливной влажность почвы подержались на 65 - 65 - 60 % ; и 70 - 75 - 65 % от НВ, годовой нормы минеральных удобрение применяли по расчету N - 200, P - 140, K - 100, и N - 250, P - 175, K - 125 кг на гектар, густота стояние хлопчатника равен на 110 - 120; и 130 - 140 тысяча на гектар. В опыте изучен 17 вариант на 3 повторениях, размещения проводили в одном ярусе. Каждый делянке по 8 ряда, междурядом 90 см., общий площадь делянки 720 м², а учетный площадь составлял - 360 м².

Результаты исследования. В опыте, где предполивная влажность почвы подержались 65 - 65 - 60 % от НВ вегетационный поливы проводились по схеме 1 - 2 - 1, 4 полива, при этом поливная норма составила в период до цветение 850 - 883,3 м³ / га, цветение - плодообразование - 1140 - 1166,7 м³ / га, в период плодо - образование - 965 - 991,7 м³ / га. На этом варианте продолжительность полива составила до цветения 16,5 - 18,0. в период цветение - плодообразование - 21 - 24, в период плодообразование - 19,0 часов. а

межполивной период соответственно была 21 - 23 дней. При режиме влажности почвы 65 - 65 - 60 % от НВ вегетационный поливы по сравнению с режимом 70 - 75 - 65 % от НВ было незначительно больше. В этих условиях с начало хлопчатник от избыточной влажности, за тем от длительности межполивной периода незначительно страдал, то есть рост и развития замедлился.

В условиях Сурхандарьинской вилояте на такировидные переходящие луговой почвах где подержались передполивной влажности почвы при орошение тонковолокнистого хлопчатника 70 - 75 - 65 % от НВ, при схемы полива 1 - 3 - 1, хлопчатник поливали 5 раза, поливная норма до цветение составлял - 720 - 754 м³ / га., в период цветения - плодоношение - 900 - 930 м³ / га., в период созревание - 850 - 870 м³ / га., при этом оросительная норма составлял - 4350 - 4354 м³ / га.

Передполивной влажности почвы при орошение тонковолокнистого хлопчатника 65 - 65 - 60 % от НВ очередные поливы проводились по схемы 1 - 2 - 1, по 4 - полива, поливная норма до цветение составлял - 840 - 860 м³ / га., в период цветения - плодоношения - 1115 - 1220 м³ / га., в период созревания - 940 - 950 м³ / га, при этом оросительная норма составлял - 4015 - 4185 м³ / га. При этих схема полива естественной влажности в почвы незначительно был низкий, поэтому очередная поливная нормы на 250 - 300 м³ / га больше по сравнение с другими вариантами, на этих случаях межполивной период была незаметно продолжительной.

В условиях Кашкадарьинской вилояте на такировидных почвах передполивной влажности почвы 65 - 65 - 60 % от НВ, при орошение тонковолокнистого хлопчатника сорта Иолотан - 14 были внесены минеральный удобрение на расчете N - 200, P - 140, K - 100 кг / га, густота стояние - 110 - 120 тыс / га., а урожайность составила - 29,3 ц / га. Повышение густоты стояние на 130 - 140 тыс / га при таких схемы полива и нормы внесение минеральных удобрений урожайность хлопчатника составила - 27,2 ц / га., можно отметить, что повышение густота стояние не следует повышения урожайности. Следует отметить, что при большой густоте стояние сорта Иолотана - 14 вес хлопок в одном коробочке были меньше.

Однако, можно отметить, что сорта хлопчатника Сурхан - 104 при густота стояние 110 - 120 тыс / га., урожайность составил - 32,3 ц / га., а при густота стояние 130 - 140 тыс / га. урожай хлопок составил - 34,0 ц / га., в этих случаях густота стояние положительно влияло на урожайности хлопка - сырца. Среды изученных тонковолокнистого сортов хлопчатника как, Иолотан - 14 и Сурхон - 104 при высоком предполивной влажности почвы, то есть 70 - 75 - 65 % от НВ и нормы внесение минеральных удобрений N - 250, P - 175, K - 125 кг / га урожайность хлопчатника составил - соответственно 36,6 - 42,0 ц / га. Это показывают что, изученных тонковолокнистых сортов хлопчатника по отношения минерального удобрение и поливной воды на 20 - 25 % превосходят от средневолокнистого сорта хлопчатника (таблица - 1).

Проведённая в течение 2018 - 2019 годах в условиях Сурхандарьинской вилояте научно - исследовательский работ по проекту ҚХ - А - ҚХ - 2018 - 153 на тонковолокнистого сорта хлопчатника Иолотан - 14, получен высокий урожай при поддержание предполивной влажности почвы 70 - 75 - 65 % от НВ и при густота стояние 110 - 120 тыс. на гектар. В этих условиях самая высокая урожай хлопчатника получен при поддержание предполивная

влажности почвы 70 - 75 - 65 % от НВ и где густота стояние хлопчатника составил 130 - 140 тыс. на гектар. При этом от сорта Сурхан - 103 урожайность составил - 38,4

Таблица 1

Урожайность тонковолокнистого хлопчатника по сортам, ц / га
(Кашкадарьинской вилояте, 2018 - 2019 гг)

Ва р. №	Сорт а хлоп чатн ика	Передполи вной влажность почвы от НВ %	Нормы удобрение , кг / га			Густота стояние хлопчатн ика, тысяча // га	Уро жай - ност ь, ц / га	Схема ороше ния	Оросител ьная норма, м ³ / га	Расхо д воды на 1 цент нер хлоп ка, м ³ / ц
			N	P	K					
1	Кашк адарё - 5 (конт роль)	70 - 75 - 65	20 0	14 0	10 0	130 - 140	34.7	1 - 3 - 1	4148,3	119.5
2	Иолот ан - 14	65 - 65 - 60	20 0	14 0	10 0	110 - 120	29.3	1 - 2 - 1	4225,3	144.2
3			20 0	14 0	10 0	130 - 140	27.2	1 - 2 - 1	4225,3	155.3
4			25 0	17 5	12 5	110 - 120	31.9	1 - 2 - 1	4225,3	132.5
5			25 0	17 5	12 5	130 - 140	30.1	1 - 2 - 1	4225,3	140.4
6			20 0	14 0	10 0	110 - 120	33.8	1 - 3 - 1	4148,3	122.7
7		20 0	14 0	10 0	130 - 140	31.7	1 - 3 - 1	4148,3	130.9	
8		25 0	17 5	12 5	110 - 120	36.6	1 - 3 - 1	4148,3	113.3	
9		25 0	17 5	12 5	130 - 140	34.3	1 - 3 - 1	4148,3	120.9	
10		Сурхо н - 104	65 - 65 - 60	20 0	14 0	10 0	110 - 120	32.3	1 - 2 - 1	4225,3
11	20 0			14 0	10 0	130 - 140	34.0	1 - 2 - 1	4225,3	124.3
12	25 0			17 5	12 5	110 - 120	35.5	1 - 2 - 1	4225,3	119.0

13			25 0	17 5	12 5	130 - 140	36.7	1 - 2 - 1	4225,3	115.1
14		70 - 75 - 65	20 0	14 0	10 0	110 - 120	35.8	1 - 3 - 1	4148,3	115.9
15			20 0	14 0	10 0	130 - 140	38.4	1 - 3 - 1	4148,3	108.0
16			25 0	17 5	12 5	110 - 120	41.0	1 - 3 - 1	4148,3	101.2
17			25 0	17 5	12 5	130 - 140	42.0	1 - 3 - 1	4148,3	98.8
НСР ₀₅ по режимам орошения = 2,9 ц / га Sx = 4,6 %, НСР ₀₅ по густоте стояния = 2,5 ц / га Sx = 3,9 %, НСР ₀₅ по удобрениям = 2,6 ц / га Sx = 3,7 %										

Примечание: схема орошения 1 - 3 - 1 бунда 1 – до цветения, 3 раза от цветение - плодообразование, 1 – фазе созревание ц / га, а от сорта СТ - 1651 - 39,1 ц / га. Расход воды на 1 центнера урожая хлопка - сырца составили в сорта Иологан - 14 - 115,4 м³ / ц., Сурхон - 103 - 111,7 м³ / ц., а на сорта СТ - 1651 - 109,9 м³ / ц (2 - таблица).

Таблица 1
Урожайность тонковолокнистого хлопчатника по сортам, ц / га
(Сурхандарьинской вилояте, 2018 - 2019 гг)

Ва р. т / р	Сорта хлопчат ника	Передполив ной влажность почвы от НВ %	Густота стояние хлопчатни ка, тысяча // га	Урожа й - ность, ц / га	Схема орошен ия	Оросительн ая норма, м ³ / га	Расход воды на 1 центи ер хлопк а, м ³ / ц
1	Термиз - 202 (назорат)	70 - 75 - 65	130 - 140	33.2	1 - 3 - 1	4352	131.1
2	Иологан - 14	65 - 65 - 60	110 - 120	34.5	1 - 2 - 1	4100	118.8
3	Иологан - 14	65 - 65 - 60	130 - 140	33.4	1 - 2 - 1	4100	122.8
4	Иологан - 14	70 - 75 - 65	110 - 120	37.7	1 - 3 - 1	4352	115.4
5	Иологан - 14	70 - 75 - 65	130 - 140	36.7	1 - 3 - 1	4352	118.6
6	Сурхон - 103	65 - 65 - 60	110 - 120	35.7	1 - 2 - 1	4100	114.8

7	Сурхон - 103	65 - 65 - 60	130 - 140	36.7	1 - 2 - 1	4100	111.7
8	Сурхон - 103	70 - 75 - 65	110 - 120	37.1	1 - 3 - 1	4352	117.3
9	Сурхон - 103	70 - 75 - 65	130 - 140	38.4	1 - 3 - 1	4352	113.3
10	СТ - 1651	65 - 65 - 60	110 - 120	36.2	1 - 2 - 1	4100	113.3
11	СТ - 1651	65 - 65 - 60	130 - 140	37.3	1 - 2 - 1	4100	109.9
12	СТ - 1651	70 - 75 - 65	110 - 120	37.9	1 - 3 - 1	4352	114.8
13	СТ - 1651	70 - 75 - 65	130 - 140	39.1	1 - 3 - 1	4352	111.3
НСР ₀₅ по режимам орошения = 2,2 ц / га Sx=4,1 %, НСР ₀₅ по густоте стояния = 3,1 ц / га Sx=4,9 %							

Выводы. Для получения высокая урожая тонковолокнистого сорта хлопчатника Иолотан - 14 поддержать предполивная влажность почвы 70 - 75 - 65 % от НВ и внесение минеральных удобрение N - 250, P - 175, K - 125 кг / га, при густота стояние 110 - 120 тыс. на гектар. При этом для получения высокого урожая от сорта Сурхан - 104 также поддержать предполивная влажность почвы 70 - 75 - 65 % от НВ и внесение минеральных удобрение N - 250, P - 175, K - 125 кг / га, при густота стояние 130 - 140 тыс. на гектар.

Литература:

1. Авлиёкулов А.Э. Ингичка толали ғўзани суғориш. «Ўзбекистон» нашриёти. - Тошкент, 1987., - б. 1 - 53.
2. Авлиёкулов А.Э. “Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истикболлари”. Тошкент 2015. –б. 1 - 600.
3. Авлиёкулов А.Э. Ингичка толали ғўзанинг суғориш тартибини ўрганиш ва ишлаб чиқиш. // Республика ёш олимлар ва сув хўжалиги мутахассислари илмий - техникавий анжумани маърузаларининг қисқача матнлари. - Тошкент, 1973. - Б. 21 - 23.
4. Авлиёкулов А.Э. Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истикболлари. // Монография. Nishon Noshig нашриёти. Тошкент, 2015. 600 б.
5. Авлиёкулов М.А. Жанубий минтақа ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқларидан йил давомида самарали фойдаланишда экинлардан юқори ҳосил етиштириш агротехнологияси. // Монография. Наврўз нашриёти. Тошкент, 2018. 400 б.
6. Йиллик статистик тўплам. Тошкент 2013. –Б. 1 - 223.
7. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитаси. Тошкент, 2015. –Б. 1 - 186.

Васильев И.В.,
к.с. - х.н., доцент
заведующий кафедрой земледелия, почвоведения и агрохимии
ОГАУ,
г. Оренбург, Российская Федерация

Москаленко И.С.,
студент факультета агротехнологий, землеустройства и пищевых производств
ОГАУ,
г. Оренбург, Российская Федерация

Шаншиков А.А.,
студент факультета агротехнологий, землеустройства и пищевых производств
ОГАУ,
г. Оренбург, Российская Федерация

МИНИМИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД ПРОСО В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЮЖНОГО УРАЛА

Аннотация

В статье оценивается влияние различных способов основной обработки почвы на урожайность проса и экономическую эффективность его производства. Исследованиями установлено, что в качестве основной обработки почвы целесообразно применять плоскорезное рыхление на глубину 20 - 22 см, обеспечивающее создание наилучших условий для культуры, что в конечном итоге приводит к получению максимальной урожайности и хороших экономических показателей.

Ключевые слова

Просо, обработка почвы, влажность почвы, урожайность, экономическая эффективность.

Просо - важнейшая крупяная культура. В условиях Оренбургской области просо может служить страховой культурой и способно формировать сравнительно высокие урожаи. В настоящее время объемы производства зерна проса в Оренбуржье очень низкие. Но за последние два года наблюдается увеличение посевных площадей под данной культурой и возникает необходимость в разработке ресурсосберегающих технологий ее возделывания, основанных на применении малозатратных способов основной обработки почвы.

Опыты по изучению влияния способов основной обработки почвы на развитие проса проводились в 2019 - 2020 гг. в учебно - опытном хозяйстве Оренбургского ГАУ. Цель исследования: повышение урожайности и экономической эффективности производства проса. Обработка почвы включала вспашку на 20 - 22см, плоскорезное рыхление на 20 - 22см, мелкое рыхление культиватором на 12 - 14 см и дисковой бороной на 10 - 12см [1 - 5]. Посев проводили сеялкой Amazon Primera DMC с нормой высева 3,5 млн. всхожих семян.

Просо культура позднего срока сева, поэтому сохранившиеся запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы к моменту посева в среднем за 2019 - 2020 годы были довольно низкими и составили 91 - 113мм, с наибольшими значениями на плоскорезном рыхлении и минимальными на дисковании почвы. Количество израсходованной влаги изменялось по вариантам опыта в пределах 166 - 182мм, с минимальными показателями на плоскорезной обработке почвы. На этом же варианте влага расходовалась более

эффективно, и коэффициент водопотребления здесь составил $856 \text{ м}^3 / \text{т}$. На других вариантах опыта этот показатель увеличивался до $918 - 1150 \text{ м}^3 / \text{т}$.

После посева проса плотность пахотного слоя почвы составила $1,10 - 1,25 \text{ г} / \text{см}^3$, с наименьшими показателями на интенсивных обработках. В слое $10 - 20 \text{ см}$ на мелких обработках почвы плотность вышла за рамки оптимальных значений для проса и составила $1,32 - 1,36 \text{ г} / \text{см}^3$.

Ко времени уборки произошло значительное уплотнение почвы в слое $20 - 30 \text{ см}$ на всех вариантах опыта до $1,21 - 1,32 \text{ г} / \text{см}^3$, что привело к увеличению средних значений по пахотному слою до $1,17 - 1,28 \text{ г} / \text{см}^3$, с минимальными значениями на вспашке и максимальными на мелких обработках.

Урожайность проса в условиях 2019 года сложилась довольно высокая, и на контрольном варианте (вспашка) она составила $22,9 \text{ ц} / \text{га}$. Применение плоскорезного рыхления и дискования почвы способствует получению максимальной урожайности проса в опыте – $28,8$ и $28,9 \text{ ц} / \text{га}$ соответственно.

В засушливых условиях 2020 года на первом варианте урожайность составила – $6,4 \text{ ц} / \text{га}$. На остальных вариантах урожайность повышалась на $1,1 - 3,6 \text{ ц} / \text{га}$, с наибольшим значением на плоскорезном рыхлении.

В среднем за два года исследований урожайность проса изменялась по вариантам опыта от $14,7$ до $19,4 \text{ ц} / \text{га}$, с наименьшим значением на вспашке и наибольшим на варианте с плоскорезной обработкой.

Результаты экономической оценки выявили, что применение ресурсосберегающих способов обработки почвы таких, как плоскорезная обработка, мелкое рыхление и дискование, способствует снижению затрат труда на производство основной продукции на $0,27 - 0,71 \text{ чел.} - \text{час}$ на 1 га , по сравнению со вспашкой.

Затраты на производство также снижались с уменьшением интенсивности обработки почвы на $792 - 1084 \text{ руб.} / \text{га}$ по сравнению с контролем.

Наименьшая прибыль от реализации основной продукции получена на вспашке – $765 \text{ руб.} / \text{ц}$. На этом же варианте получена минимальная рентабельность в опыте – 229% .

Применение плоскорезного рыхления и дискования почвы на $10 - 12 \text{ см}$ в опыте обеспечивает наилучшие экономические показатели, а именно минимальные затраты на производство основной продукции – 213 и $210 \text{ руб.} / \text{ц}$ соответственно. Здесь получены также максимальная прибыль – $887 - 889 \text{ руб.} / \text{ц}$ и рентабельность производства – $417 - 422 \%$.

Вывод. При возделывании проса в условиях степной зоны Южного Урала в качестве основной обработки почвы целесообразно применять плоскорезное рыхление на глубину $20 - 22 \text{ см}$, обеспечивающее создание наилучших условий для развития культуры, что в конечном итоге приводит к получению максимальной урожайности и хороших экономических показателей.

Список использованной литературы

1. Бакаева Ю.Н. Способ обработки почвы, как главный фактор формирования урожая яровой пшеницы / Ю.Н. Бакаева, И.В. Васильев, А.П. Долматов // Известия ОГАУ – Оренбург. –2020. - № 2 (82). – С. 43 - 47.

2. Васильев И.В. Экономическая эффективность ресурсосберегающих технологий возделывания нута в условиях Оренбургского Предуралья / И.В. Васильев, С. Н. Дерябин, Ю.Н. Бакаева // Известия ОГАУ – Оренбург. –2020. - № 2 (82). – С. 76 - 81.

3. Васильев И.В. Эффективность возделывания сафлора при различных уровнях минимизации обработки почвы в условиях Оренбургского Предуралья / И.В. Васильев, А.П. Долматов, А.А. Кужим // Известия ОГАУ. - 2018. - № 2 (70). – С. 70 - 72.

4. Кислов А.В. Приемы минимализации обработки почвы под овёс на чернозёмных южных Оренбургского Предуралья / А.В. Кислов, С.А. Федюнин, И.В. Васильев, А.С. Васильева // Известия ОГАУ. - 2011. - №3(31). - С. 41 - 43.

5. Кислов А.В. Минимализация обработки почвы под нут на Южном Урале / А.В. Кислов, И.В. Васильев // Земледелие. – 2006. №5. – С. 16 - 17.

© Васильев И.В., 2020

© Москаленко И.С., 2020

© Шаишников А.А., 2020

Витюк Л.А.

К.т.н., доцент кафедры технологии продуктов общественного питания

Кочиева И.В.

К.т.н., доцент кафедры технологии продуктов общественного питания
ФГБОУ ВПО «Северо - Кавказский горно - металлургический институт
(государственный технологический университет)», г. Владикавказ

Абаева З.М.

Магистрант кафедры технологии продуктов общественного питания

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С ПЛОДОВО - ЯГОДНЫМИ НАЧИНКАМИ

Аннотация. Проведённые исследования позволили установить, что установлен положительный эффект внесения при замесе теста улучшителя Denfai 70.01 (классический) – переход сухих веществ в варочную воду уменьшается: разница составляет для вареников с ежевичной начинкой – 29,7 % при пятиминутной варке и 27,6 % для вареников с черносмородиновой начинкой; соответственно 27,9 и 28,4 % при варке в течение семи минут.

Ключевые слова: быстрозамороженные полуфабрикаты крупяные, плодово - ягодными начинками, потребительские свойства, органолептические свойства.

Под безопасностью продуктов питания следует понимать отсутствие опасности для здоровья человека при их употреблении, как с точки зрения острого негативного воздействия (пищевые отравления, пищевые инфекции), так и с точки зрения опасности отдаленных последствий (канцерогенное, мутагенное и тератогенное действие). Иными словами, безопасными можно считать продукты питания, не оказывающие вредного, неблагоприятного воздействия на здоровье человека [1].

Оценку безопасности быстрозамороженных мучных полуфабрикатов проводили в соответствии с РСТ 107 - 80 «Вареники быстрозамороженные». В соответствии с РСТ оценка безопасности проводилась по совокупности микробиологических показателей безопасности: определение общей обсемененности, определение бактерий группы кишечной палочки, определение патогенных микроорганизмов [2].

В свежемороженых мучных полуфабрикатах – варениках содержание бактерий колеблется в пределах от 20 000 в варениках с ежевикой и ячневой крупой и в варениках с черной смородиной и манной крупой, до 18000 в варениках с черной смородиной и кукурузной крупой. После 15 дней хранения КМАФАнМ изменилось значительно: от 12900 в варениках с ежевикой и кукурузной крупой до 13600 в варениках с черной смородиной и манной крупой и в варениках с ежевикой и манной крупой, а после 30 дней хранения (1 месяц) находилось в пределах 10000 - 10500 в 1г.

После 45 и 60 дней (1,5 и 2 месяца соответственно) хранения КМАФАнМ не превышал допустимый предел по РСТ РСФСР 107 - 80 – 50000 в 1 г. Максимальное КМАФАнМ после 2 месяцев хранения наблюдалось у вареников с черной смородиной и манной крупой – 7600 в 1г. Минимальной бактериальной обсемененностью после 60 дней хранения отличаются вареники ежевикой и ячневой крупой – 7200 в 1г.

Результаты эксперимента свидетельствуют об отсутствии бактерий группы кишечной палочки и патогенных бактерий в исследуемых образцах быстрозамороженных мучных полуфабрикатов –вареников с плодово - ягодными начинками как в свежемороженых, так и после 15, 30, 45, 60 дней хранения.

Таким образом, установлено: гарантированным сроком холодильного хранения мучных полуфабрикатов с плодово - ягодными начинками является 1 месяц при рекомендуемом режиме хранения - 12°С, в течение которого не обнаружены бактерии группы кишечной палочки, и патогенные микроорганизмы (содержание которых не допускается), а содержание КМАФАнМ не превышало допустимый уровень – 50 000 в 1 г по РСТ РСФСР 107 - 80.

При органолептической оценке качества быстрозамороженных полуфабрикатов - вареников использовалась шкала, приведенная в таблице 3.20. Показатели «внешний вид» и «консистенция» всех видов продукции определяли по единым требованиям, показатели «цвет», «запах», «вкус» оценивали в зависимости от вида продукта.

Результаты органолептической оценки свидетельствуют о снижении качества вкуса, запаха и цвета. Это связано, в основном, с физико - химическими изменениями продукта, происходящими во время его хранения.

Так, уменьшение выраженности вкуса связано с частичным разрушением и выделением веществ полифенольной природы, отвечающих за вкус. Уменьшение выраженности запаха связано с частичным разрушением при хранении некоторых неустойчивых эфирных масел и гликозидов, а незначительное потемнение цвета вареников с возможными реакциями меланоидинообразования, происходящими при хранении теста в замороженном состоянии. Несмотря на незначительное снижение баллов готовые блюда после 45 дней хранения имели достаточно высокие показатели качества. Ни один из показателей не имел средний балл ниже 4, а общий балл ниже 17, что свидетельствует о существенном запасе качества полуфабрикатов.

Установлено увеличение содержания сухих веществ, что объясняется, в первую очередь, усушкой продукта при хранении (испарение влаги через негерметичную упаковку). Нарастание кислотности можно объяснить увеличением концентрации ионов водорода, что также объясняется испарением влаги, т.е. усушкой готового продукта, так как в этом случае растет и, как следствие этого, возрастает уровень кислотности.

Варочные свойства готовых полуфабрикатов определяли, исследуя изменение содержания сухих веществ и переход их в варочную воду, в образцах с улучшителем для замороженного теста Denfai 70.01 (классический) и без него. При использовании муки со слабой клейковиной в варочную воду переходит больше сухого остатка и упругость готовых изделий уменьшается: процесс обусловлен тепловой денатурацией белков.

Готовые изделия опускали в кипящую воду и варили в течение 5 и 7 мин. (в соответствии с технологией приготовления). Затем рефрактометрическим методом определяли содержание растворимых сухих веществ в варочной воде.

Процент перехода сухих веществ в варочную воду при использовании улучшителя Denfai 70.01 (классический) сокращается: при пятиминутном кипячении на 4,4 % для полуфабриката с ежевичной начинкой и на 3,9 % для полуфабриката с черносмородиновой начинкой; при семиминутном кипячении на 4,5 и 4,4 % соответственно.

Таким образом, установлен положительный эффект внесения при замесе теста улучшителя Denfai 70.01 (классический) – переход сухих веществ в варочную воду уменьшается: разница составляет для вареников с ежевичной начинкой – 29,7 % при пятиминутной варке и 27,6 % для вареников с черносмородиновой начинкой; соответственно 27,9 и 28,4 % % при варке в течение семи минут.

Список использованной литературы

1. Арсеньева Т.П. Разработка рецептуры мороженого с растительными компонентами. / Арсеньева Т.П., Яковлева Ю.А. // Известия ВУЗов «Пищевая технология». - 2012. - №1. – С.75 – 78.

2. РСТ РСФСР 107 - 80 Вареники быстрозамороженные

© Витюк Л.А., Кочиева И.В., Абаева З.М., 2020

Зозирова И.Ж.

Магистрант кафедры технологии продуктов общественного питания

Баева З.Т.

Д.с. - х. н., профессор кафедры технологии продуктов общественного питания

Кокаева М.Г.

К.б.н., доцент кафедры технологии продуктов общественного питания

ФГБОУ ВПО «Северо - Кавказский горно - металлургический институт

(государственный технологический университет)», г. Владикавказ

ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗЦОВ РЖАНО - ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА

Аннотация. По результатам исследований выяснено, что рекомендуемое количество ржаной закваски составляет 15 % , при этом продолжительность брожения 120 мин, что на 57 % меньше, чем у контрольного образца. При этом кислотность готового хлеба составила

7,8 град. По сравнению с контролем опытный образец характеризовался более выраженным вкусом и запахом, большим удельным объемом на 28 % . Использование настоя семени льна практически не влияет на общее содержание белков и жиров, незначительно уменьшает содержание растворимых углеводов, но при этом доля простых сахаров возрастает. Наибольшее влияние внесение настоя оказало на содержание пищевых волокон, количество которых возросло на 3,2 % .

Ключевые слова: Хлеб ржано - пшеничный, ржаная закваска, доза закваски, органолептические качества, физико - химические свойства.

За последнее время все ярче прослеживается повышение внимания потребителей к своему здоровью и правильному питанию, отдавая предпочтение продуктам из «натуральных» ингредиентов. Это тенденция служит основанием для расширения ассортимента ржано - пшеничного хлеба без хлебопекарных дрожжей в рецептуре [1].

По рекомендациям Научно - исследовательского института хлебопекарной промышленности при производстве ржано - пшеничных сортов хлеба густую ржаную закваску используют в доле 1,5 - 3 % муки в закваске с добавлением дрожжей прессованных в количестве 0,5 кг на 100 кг муки [2].

Для определения рациональной дозировки густой ржаной закваски проводили пробные лабораторные выпечки ржано - пшеничного хлеба с различным количеством закваски. В качестве контрольного образца был выбран хлеб «Славянский», в рецептуре которого соотношение сырья схоже с разрабатываемой нами рецептурой. Хлеб производили по ГОСТ 2077 - 84.

Товароведную оценку хлеба проводили в соответствии с действующей нормативной документацией Российской Федерации - ГОСТ 31807 - 2012 и ТР ТС 021 / 2011 «О безопасности пищевой продукции».

Для определения органолептических показателей качества хлеба по разработанной рецептуре, пользовались 100 - балльной шкалой. Определяли объем формового хлеба по величине удельного объема, состояние поверхности корок, структуру пористости, структурно - механические свойства мякиша, вкус и запах хлеба.

Применение густой ржаной закваски оказывало влияние на органолептические и физико - химические показатели готового хлеба (табл. 1).

Таблица 1 – Влияние густой ржаной закваски на органолептические и физико - химические показатели ржано - пшеничного хлеба

Показатели	Хлеб с различным содержанием закваски (% к массе муки)				
	1,0 - 3,0 Контроль (с дрожжами)	5,0	7,0	10,0	15,0
Кислотность мякиша, град.	6,4	5,0	5,2	6,2	7,8
Пористость, %	60,4	60,0	61,0	63,0	65,0
Удельный объем, см ³ / г	1,8	1,6	1,8	2,2	2,3
Сжимаемость мякиша, ед. прибора	25	20	20	28	30

Опытные образцы с дозировкой закваски 5 - 7 % имели неудовлетворительные органолептические показатели и наименьший удельный объем. Это связано с тем, что данного количества закваски не достаточно для полноценного технологического процесса. Самые высокие показатели качества имел хлеб с содержанием 10 - 15 % ржаной закваски.

Следовательно, рекомендуемое количество ржаной закваски составляет 15 % , при этом продолжительность брожения 120 мин, что на 57 % меньше, чем у контрольного образца. При этом кислотность готового хлеба составила 7,8 град. По сравнению с контролем опытный образец характеризовался более выраженным вкусом и запахом, большим удельным объемом на 28 % .

Одним из важнейших показателей качества выпеченных изделий является сохранение ими свежести в процессе хранения. При хранении хлебобулочных изделий в обычных температурных условиях (15...25°C) через 8...10 ч появляются первые признаки черствения, усиливающиеся при дальнейшем хранении. Мякиш теряет эластичность, становится жестким и крошащимся, ухудшается вкус и снижается аромат, свойственные свежему изделию. Хрупкая после выпечки корка превращается мягкую, эластичную и иногда.

Установили, что полная замена воды настоем семени льна способствовало повышению удельного объема хлеба, пористости и улучшению свойств мякиша. Хлебобулочные изделия получились более высокие, красивой округлой формы, с ярко окрашенной коркой, развитой тонкостенной, однородной пористостью и, следовательно, получили более высокую балльную оценку. Результаты исследования крошковатости мякиша хлеба показали, что в течение всего периода хранения крошковатость, как опытного, так и контрольного образца равномерно увеличивалась, но с добавлением настоя семени льна, крошковатость мякиша к концу хранения увеличилась, по сравнению с началом хранения на 1,1 % , за этот же период хранения крошковатость контроля повысилась на 5 % .

Разработанная рецептура ржано - пшеничного хлеба позволяет получить изделие с удлиненными сроками хранения. Образцы хлеба с добавлением настоя семени льна через 48 часов хранения имели показатели, соответствующие категории «свежий». В тоже время контрольный образец отнесли к категории «умеренно черствый». В конце хранения, через 72 часа, опытный образец был умеренно черствый, контрольный отнесен к черствому.

В хлебе с добавлением настоя семени льна в процессе хранения, происходили изменения качества, связанные с процессом «черствения». Однако по сравнению с контрольным образцом эти процессы проходили значительно медленнее.

Влияние густой ржаной закваски и настоя семени льна на процесс «черствения» хлеба в процессе хранения определяли согласно методики балльной оценки у опытного образца, по сравнению с контрольным образцом в процессе хранения, влажность уменьшается от 46,0 % до 42,0 % , тогда как в опытном образце влажность в конце хранения (через 72 часа) составила 46,0 % . Это объясняется содержанием в настое семени льна значительного количества ВРПС, которые обладали высокими влагоудерживающими свойствами.

Показатель пористости у опытного образца по сравнению с контрольным практически не изменялся и соответствует требованиям ГОСТ 321807 - 2012 (не менее 70 %). Большое значение в сохранении свойств мякиша хлеба при хранении придается содержанию в нем свободной воды, ее активности или доступности для участия в физико - химических превращениях. В контрольном образце хлеба усушка через 24 часа составила 5,7 % , а в опытном образце такой показатель усушки был спустя 48 часов. Липидные фракции

масляных семян, представленные в основном ПНЖК, уменьшают содержание свободной воды в микроплотностях крахмала. Это приводит к снижению вторичного структурообразования крахмала и, как следствие, замедлению процесса черствения. Белковая фракция и крахмал образует с липидами липид - белковые и гликолипидные комплексы. При производстве хлеба происходит постепенное разрушение первичных липиднобелковых комплексов с одновременным образованием вторичных липиднобелковых комплексов за счет свободных липидов муки и липидов, дополнительно вносимых в тесто. Главная роль в этом принадлежит ПНЖК и это следует рассматривать как положительный процесс, способствующий повышению качества хлеба и сохранению его свежести в течение 72 часов.

Результаты изучения общего химического состава образцов показали, что использование настоя семени льна практически не влияет на общее содержание белков и жиров, незначительно уменьшает содержание растворимых углеводов, но при этом доля простых сахаров возрастает. Наибольшее влияние внесение настоя оказало на содержание пищевых волокон, количество которых возросло на 3,2 % . В результате энергетическая ценность составила 247 Ккал / 100г (1032,8 кДж), белков – 8,7 г; жиров – 20,0 г; углеводов – 48,4 г.

Список использованной литературы

1. Иванов, Д.В. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2013. - №4. - С.34 - 36.
 2. Цыганова, Т.Б. Перспективы использования семян льна и льняной муки / Т.Б. Цыганова, И.Э. Миневич, В.А. Зубцов, Л.Л. Осипова // Хлебопечение России. - 2014. - №4. - С.18 - 21.
 3. ГОСТ 5667 - 65 Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора проб образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделий. - М.: Стандартиформ, 2006. - 5 с.
 4. ГОСТ 31807 - 2012 Изделия хлебобулочные из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Общие технические условия. - М.: Стандартиформ. – 2012. - 11 с.
- © Зозирова И.Ж., Баева З.Т., Кокаева М.Г., 2020

Косенко Т.Г.

к. с. - х. н., доцент

ДГАУ,

п. Персиановский, Российская Федерация

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО СОЧЕТАНИЯ ОТРАСЛЕЙ

Аннотация

Определены особенности развития отраслей сельскохозяйственного производства ОАО Агрофирмы - племзавода Победа Краснодарского края. Названы основные показатели, характеризующие уровень и эффективность специализации. Анализ структуры посевных площадей, поголовья скота, рентабельности производства основных видов продукции

предприятия определил эффективность использования ресурсов и рациональность природопользования.

Ключевые слова

Специализация, ресурсы, эффективность, отрасли, продукция, затраты, выручка.

На каждом предприятии очень важно определить наиболее эффективный набор и размер сельскохозяйственных отраслей.

При планировании рационального сочетания отраслей в ОАО Агрофирме - племзаводе Победа Краснодарского края определяется сравнительная эффективность производства отраслей и продуктов раздельно по товарной и нетоварной продукции.

Предприятие имеет производственное направление зерново - скотоводческое.

Основными показателями эффективности являются: прибыль (чистый доход) с 1га посева, рентабельность, себестоимости единицы продукции, производительность труда.

В ОАО Агрофирме - племзаводе Победа наиболее эффективно производство подсолнечника, сахарной свеклы, овощей, озимой пшеницы и ярового ячменя, молока.

Сочетание отраслей определяется многими условиями и факторами[3,с.186]. Углублению отраслевой специализации способствует применение комбинированных машин и агрегатов, совмещающих несколько технологических операций.

Уровень специализации характеризуется структурой товарной и валовой продукции, посевных площадей, поголовья скота, затрат труда, уровнем товарности, структурой прибыли.

Об эффективности специализации говорит производство валовой и товарной продукции с единицы площади, на100 руб. фондов, на 1 работника, производительность труда, себестоимость продукции, уровень рентабельности.

К специализированным относят предприятия с удельным весом главной отрасли в общей сумме выручки от реализации не менее 50 % или двух отраслей и удельным весом каждой не менее 25 % .

ОАО Агрофирма - племзавод Победа характеризуется долей производства и реализации зерна в размере 38,47 % , продукции скотоводства 28,16 % .

Структура посевных площадей и поголовья скота является исходным моментом в развитии специализации, ими определяется рациональное использование земли в соответствии с природными и экономическими условиями производства.

Наибольший удельный вес в структуре посевных площадей предприятия занимают зерновые культуры. Их доля 61,69 % . Наибольшая площадь (47,83 %) под озимой пшеницей. В структуре поголовья скота доля КРС 94 % .

В зависимости от исходного материала и целей можно применять различные способы оценки растений [2,с.40]. Рост эффективности сельскохозяйственного производства осуществляется за счет интенсивных факторов [1, с.4].

Структура затрат труда зависит от механизации трудоемких процессов и организации производства. При определенном уровне механизации и прочих равных условиях удельный вес прямых затрат труда по отраслям в общих их затратах характеризует специализацию сельскохозяйственного производства.

Эффективность специализации выявляется по такому показателю, как производство валовой и товарной продукции с единицы земельной площади (на 100га с. - х. угодий). С

его помощью определяют уровень производства в тех отраслях, на которых специализируется предприятие.

Характеризует эффективность специализации производительность труда, полная себестоимость продукции, рентабельность. Это стоимость валовой и товарной продукции на 1 работника, на 100 рублей основных производственных фондов и текущих производственных затрат. Уровень рентабельности производства озимой пшеницы 74,38 % , ярового ячменя 26,09 % .

Натуральные показатели: выход зерна на 100га пашни, молока и мяса на 100 га сельскохозяйственных угодий есть тоже результаты специализации. На 100 га сельскохозяйственных угодий производится 428,6т зерна 77,27т молока, 5,47т мяса КРС.

Экономическая эффективность специализации предприятия зависит от эффективности каждой отрасли и пропорций между ними. Более высокую эффективность обеспечивают отрасли, определяющие специализацию хозяйства, дополнительные отрасли, как правило, менее эффективны.

Список использованной литературы

1. Агафонов, Е.В. Применение минеральных удобрений и биопрепаратов под *Panicum miliaceum* L. на черноземе южном / Е.В. Агафонов, В.В. Клыков, А.А. Громаков // Проблемы агрохимии и экологии, - 2014. - № 2. - С. 3 - 7.

2. Косенко М.А. Селекция корнеплодов семейства капустные / Косенко М.А. // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2018. № 4 - 1 (30). С. 39 - 44.

3. Косенко Т.Г. Особенности регионального природо - пользования В сборнике: Прогнозирование инновационного развития национальной экономики в рамках рационального природопользования Материалы V Международной научно - практической конференции: в 3 - х частях. 2016. с. 180 - 192.

© Косенко Т.Г., 2020

Парастаева В.В.

магистрант

Темираев Р.Б.

Д.с. - х.н., профессор кафедры технологии продуктов общественного питания

Северо - Кавказский горно - металлургический институт

(государственный технологический университет), г. Владикавказ, РФ.

Тедтов И.Э.

магистрант

ФГБОУ ВО «Северо - Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова», г. Владикавказ, РФ.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПИЩЕВЫХ И ПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ ОБРАЗЦОВ ВРАЗ ИЗ ГОВЯДИНЫ, ПРИ ЧАСТИЧНОЙ ЗАМЕНЕ В РЕЦЕПТУРЕ РИСА СВЕКОЛЬНЫМ ПОРОШКОМ

Аннотация. По данным исследований установлено, что лучшими пищевыми и протекторными свойствами отличались образцы враз из говядины, фаршированных

припущенным рисом, в рецептуре которых 7,5 % по массе рис заменяли свекольным порошком.

Ключевые слова: зразы из говядины, свекольный порошок, припущенный рис, физико-химические свойства, пищевые и протекторные качества.

В условиях дефицита отечественного мясного сырья ведущими учеными отрасли разработано одно из современных направлений формирования рынка мясных продуктов – создание обогащенных и комбинированных рубленых мясных продуктов с заменой части дефицитного мясного сырья или других компонентов рубленых изделий различными добавками. При этом одной из перспективных натуральных добавок является свекольный порошок сублимационной сушки [1, 2, 3].

Целью исследований – провести сравнительную оценку пищевых и протекторных свойств мясных рубленых изделий (блюда №615 – «Зразы из говядины, фаршированные рисом (паровые)»), в рецептуре которых использовались отварной риса белых сортов и свекольный порошок.

На данном этапе исследований, для определения оптимальной дозы ввода в рецептуру блюда №615 – «Зразы из говядины, фаршированные рисом (паровые)» (табл. 1) были приготовлены 4 образца сырых модельных образца:

- контрольный образец – по традиционной рецептуре;
- 1 опытный – в рецептуру которого включается 5,0 % свекольного порошка взамен риса припущенного;
- 2 опытный – в рецептуру которого включается 7,50 % свекольного порошка взамен риса припущенного;
- 3 опытный – в рецептуру которого включается 10,0 % свекольного порошка взамен риса припущенного.

Таблица 1 – рецептуру блюда №615 – «Зразы из говядины, фаршированные рисом (паровые)»

Ингредиенты рецептуры	Содержится, г	
	I	II
	брутто	нетто
Говядина (котлетное мясо)	103	76
Хлеб пшеничный ,	16	16
Молоко	23	23
Котлетная масса	-	113
Рис припущенный №683	-	52
Масса полуфабриката	-	165
Масса готовых зраз	-	140
Гарнир №694 Пюре картофельное	-	100
Масло сливочное	5	5
Выход с маслом	-	245

После приготовления сырых модельных образцов в них изучили некоторые структурно - механические свойства (табл. 2).

Таблица 2 – Структурно - механические свойства образцов зраз (M±m)

Образцы с указанием дозы включения свекольного порошка взамен риса припущенного	Наименование показателя		
	глубина пенетрации, м*10 ³	предельное напряжение сдвига, Па	адгезия, Па
Контрольный	18,78±0,32	8075±1,4	775,6±2,3
1 опытный (доза 1,0 % по массе)	18,67±0,45	8073±1,6	775,9±1,8
2 опытный (доза 3,0 % по массе)	18,77±0,46	8080±1,4	776,3±2,0
3 опытный (доза 5,0 % по массе)	18,89±0,50	8087±1,3	776,7±1,9

Анализируя изменение реологических свойств сырых модельных образцов зраз из говядины в зависимости от дозы замены риса припущенного свекольным порошком, можно заключить, что по показателям глубины пенетрации, предельного напряжения сдвига и адгезии между ними существенных различий не было. Это подтверждается в отсутствии статистически достоверных ($P>0,05$) различий между контрольным и опытными образцами по анализируемым показателям. Это объясняем тем, что рис и свекольный порошок использовались в качестве начинки при фаршировании сравниваемых образцов зраз, что не могло существенно сказаться на структурно - механических свойствах полуфабрикатов.

Любой компонент в рецептуре мясных рубленых изделий оказывает воздействие на их функционально - технологические свойства. Поэтому для установления лучшей дозировки свекольного порошка взамен части риса припущенного в рецептуре полуфабрикатов зраз из говядины необходимо было изучить влияние применяемых доз указанной пищевой добавки на влагосвязывающую (ВСС), вододерживающую (ВУС) и жиродерживающую (ЖУС) способность (табл. 3).

Таблица 3 – Функционально - технологические свойства образцов зраз (M±m)

Наименование образца	Наименование показателя		
	влагодерживающая способность (ВУС), %	влагосвязывающая способность (ВСС), %	жиродерживающую способность (ЖУС), %
Контрольный	87,56±0,35	64,35±0,29	62,45±0,56
1 опытный	87,79±0,33	64,65±0,32	62,81±0,37
2 опытный	88,25±0,36	65,19±0,40	63,24±0,34
3 опытный	88,71±0,40	65,70±0,30	63,67±0,42

Как видно из данных таблицы 3, самые высокие показатели влагосвязывающей, вододерживающей и жиродерживающей способности имели по сравнению с контрольными образцами полуфабрикатов зраз из говядины 2 и 3 опытный образцы при

некотором преимуществе в пользу последних. Данный фактор свидетельствует об улучшении показателя сочности и консистенции опытных образцов полуфабрикат зраз. Это является следствием более высокой концентрации клетчатки в составе свекольного порошка, чем в припущенном рисе. Кроме того, из - за более высокой влаги в припущенном рисе по сравнению со свекольным порошком во 2 и 3 опытном образцах готовых полуфабрикатов наблюдалось улучшение функционально - технологических свойств.

Величина влагоудерживающей способности свекольного порошка составляет 5,8г воды / г свекольного порошка, величина жиросвязывающей способности – 2,9 г жира / г свекольного порошка. При этом нормальные технологические параметры для приготовления готовых зраз из говядины обеспечивало включение свекольного порошка в количестве не более 7,5 и 10,0 % по массе.

Функционально - технологические свойства образцов зраз во многом определяются химическим составом сравниваемых образцов (табл. 4).

Таблица 4 – Химический состав полуфабрикатов зраз, г / 100 г

Наименование сырья	Образцы бифштеков			
	контрольный	1 опытный	2 опытный	3 опытный
Массовая доля сухих веществ	47,48	48,02	48,20	48,38
Массовая доля белка	20,61	21,20	21,60	22,00
Массовая доля жира	10,36	10,11	10,00	9,89
Массовая доля углеводов	15,55	15,24	15,11	14,97
в т.ч. клетчатки	1,61	1,82	1,89	1,96
Массовая доля золы	0,96	1,47	1,49	1,52
Калорийность, ккал	198,08	196,42	195,40	194,02

Как видно из данных таблицы 4, с увеличением дозы добавок свекольного порошка взамен припущенного риса по сравнению с контрольным образцом в опытных образцах полуфабрикатов наблюдалась тенденция увеличения массовой доли сухих веществ, белка, золы и клетчатки при одновременном сокращении массовой доли жира и углеводов. Это способствовало снижению энергетической ценности 1, 2 и 3 опытных образцов готовых полуфабрикатов относительно контрольного образца (198,08 ккал / 100 г) на 0,84, 1,35 и 2,05 %.

Это свидетельствует о повышении пищевых качеств 2 и 3 опытного образцов зраз из говядины при замене 7,5 и 10,0 % риса припущенного свекольным порошком, что обусловлено их химическим составом. Причем, следует обратить внимание на то, что с увеличением дозы свекольного порошка в опытных образцах полуфабрикатов зраз из говядины наблюдалось снижение суммы углеводов при одновременной тенденции увеличения в них массовой доли клетчатки, что способствует повышению протекторных качеств опытных образцов зраз.

Подтверждением этому являются данные токсикологического эксперимента на белых лабораторных крысах линии «Wistar», проведенного в условиях вивария ФГБОУ ВО

«Северо - Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова» на 4 группах по 3 головы в каждой. Животным сравниваемых групп в течение 20 дней в составе рациона вводили сульфат свинца ($PbSO_4$) в количестве 10 мг / кг корма. Крысы контрольной группы получали в составе основного рациона (ОР) контрольный образец измельченного и перемешанного полуфабриката зраз в количестве 10 г / гол. в сутки, а животным 1, 2 и 3 опытных групп в состав ОР вводили аналогичные количества 1, 2 и 3 опытных образцов полуфабрикатов зраз из говядины.

В конце эксперимента у животных сравниваемых групп взяли образцы крови, в которых изучили содержание свинца. Установлено, что в крови белых крыс контрольной группы наблюдалось превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) на 62,4 % . Лучшее детоксикационное воздействие на организм лабораторных животных 2 опытной группы оказали добавки образца зраз, в рецептуре которых применялся свекольный порошок в дозе 7,5 % . У них уровень свинца в крови был в 2,65 раза меньше (ниже значения ПДК), чем в крови крыс контрольной группы. Очень незначительно по этому показателю животным 2 опытной группы уступили крысы 3 опытной группы.

Наряду с этим, по результатам органолептической сравниваемых образцов зраз показано, что максимальное количество баллов набрал 2 опытный образец полуфабрикатов, в составе которого содержание свекольного порошка составило 7,5 % . Частичная замена свекольным порошком говядины улучшает внешний вид (котлеты более пышные), цвет на разрезе за счет пигментов, содержащихся в свекле и способствует улучшению сочности. При замене риса свекольным порошком в дозе 10,0 % из - за интенсивного окрашивания 3 опытный образец имел менее презентабельный вид и получил более низкие оценки.

Список использованной литературы:

1. Гутник, К.Е. Технического регламента «О требованиях к мясу и мясной продукции, их производству и обороту» / К.Е. Гутник // Мясная индустрия. – 2015. – № 4. – С. 20 - 22.
2. Хвьяля, С. И. Оценка качества мясного сырья и готовой продукции на основе государственных стандартов. / С. И. Хвьяля, В. А. Пчелкина // Мясная индустрия. – 2007. – № 9. – С. 9 - 12.

© Парастаева В.В., Темираев Р.Б., Тедтов И.Э., 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Диденко Е. В. Didenko E.V. К ВОПРОСУ О СУЩЕСТВОВАНИИ ЖИЗНИ НА ДРУГИХ ПЛАНЕТАХ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ON THE QUESTION OF THE EXISTENCE OF LIFE ON OTHER PLANETS OF THE SOLAR SYSTEM	6
--	---

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Курбанов Р. А., Джалилов Ш. А. ОЦЕНКА ЗАЛЕГАНИЯ ПРОДУТИВНЫХ ГОРИЗОНТОВ И АНАЛИЗ ФИЛЬТРАЦИОННО - ЕМКОСТНЫХ СВОЙСТВ НЕФТЕНАСЫЩЕННЫХ ГОРИЗОНТОВ ИЗБЕРБАШСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	10
Мальшев А. О. ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ ВЫРАБОТКИ ЗАПАСОВ ПЛАСТОВ Ю2 - 4 УСТЬ - ТЕГУССКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	13

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Анисимов А.Н., Васильевых М.В. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГОНОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В ПЕРМСКОМ КРАЕ В 2007 - 2018 Г И ПРИЧИНЫ ЕЁ СНИЖЕНИЯ	17
Кузьмин А.С. ИССЛЕДОВАНИЕ БИОПОТЕНЦИАЛА ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ	20
Лакиза С. А., Федорцов А. М., Павленко Б. И. БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ЗА КОМПЬЮТЕРОМ	22
Рябиченко Е.А. ПЛАВАНИЕ СЕГОДНЯ	25

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Воронкова Ю. Р. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА	29
Дворянинова С. Н. «ВЫЯВЛЕНИЕ УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ И СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ»	30
Муртазалиева М.Р., Поздняков Е.А. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И ОДИНОЧЕСТВО ЧЕЛОВЕКА	33

Седых Н.В. НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИГРОВЫЕ ПРИЕМЫ В КОРРЕКЦИИ ДИСГРАФИИ	35
--	----

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шайдурова А.С., Тарасова С.К. СТОРИТЕЛЛИНГ В РЕКЛАМЕ	39
---	----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Борисова М.Т. ЗАГОЛОВКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ САЙТОВ «SAKHALIFE.RU» И «SAKHANEWS.RU»	43
---	----

Дальдинова Э.О. - Г., Сапарбаева А.Б. АББРЕВИАЦИЯ КАК ПРОДУКТИВНЫЙ СПОСОБ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ	45
--	----

Долинская О.О. ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПЕРЕВОДА АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПРОЗЫ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ У. СТАЙРОНА «ВЫБОР СОФИ»)	47
--	----

Мустафаева П. Mustafaeva P. ПУТИ РАЗВИТИЯ РУССКОГО ИСТОРИЧЕСКОГО РОМАНА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА THE WAYS OF DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN HISTORICAL NOVEL IN THE SECOND HALF OF THE XIX CENTURY	50
---	----

Яценко А.С. МЕТАФОРА КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ЮМОРИСТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА В НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКОВОМ АНЕКДОТЕ О ЖЕНЩИНЕ	54
--	----

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Веджижева Л. Л. КУЛЬТУРА И ПРОСВЕЩЕНИЕ ИНГУШЕТИИ В XIX В.	58
--	----

Веджижева Л. Л. УЧАСТИЕ ИНГУШЕЙ В ВОЙНАХ РОССИИ В XIX В.	60
---	----

Карпенко Е.В., Плиева З.Т. ПРИЧИНЫ ПОДПИСАНИЯ ДОГОВОРА «О ПРИЗНАНИИ ЦАРЕМ КАРТАЛИНСКИМ И КАХЕТИНСКИМ ИРАКЛИЕМ II ПОКРОВИТЕЛЬСТВА И ВЕРХОВНОЙ ВЛАСТИ РОССИИ» (ГЕОРГИЕВСКОГО ТРАКТАТА ОТ 24 ИЮЛЯ 1783 ГОДА.)	63
---	----

Мозговая О.С. РЕАКЦИЯ ЗАПАДНЫХ ДЕРЖАВ НА ВОЗВЕДЕНИЕ БЕРЛИНСКОЙ СТЕНЫ	67
Эрдынеева С. Э. НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ К. М. ГЕРАСИМОВОЙ	69
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Альтигов С.А., Чинчаев Т. А., Исрапилов Ш.А. ТЕХНОЛОГИЯ DATA MINING	76
Анюхина И. А., Угорова С. В. ПРИНЦИП РАБОТЫ И ТИПЫ СИСТЕМ ПРЕЦИЗИОННОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	77
Анюхина И. А., Угорова С. В. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ПРЕЦИЗИОННОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	83
Бабина Н.А., Романова Л.В. АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ГАЗОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ	87
Бабина Н.А., Романова Л.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТЕНТОВ ПО ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИЙНЫХ ПРОЦЕССОВ	92
Балахонцева В.С. СУЩНОСТЬ МЕТОДИКИ 8D, КАК ИНОВАЦИОННОГО МЕТОДА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА	96
Барлит А. В., Скороход С. В. К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ БЫСТРОДЕЙСТВИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ПОЛЯХ ГАЛУА	99
Беляев Г. А. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ФАЗНЫМ РОТОРОМ	103
Вертий Р. В. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ПЛАСТА РЕАЛЬНОМУ ОБЪЕКТУ РАЗРАБОТКИ	104
Володченко А.В., Лапшин Е.Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗНЫХ ТИПОВ АРМАТУРЫ В СИСТЕМАХ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ КАЧЕСТВА	107
Глухова Е.Н., Филиппов А. В. ОБЗОР ОБЪЕКТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	111

Глухова Е. Н., Филиппов А.В. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНЫХ ФУТЛЯРОВ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	116
Гуд Ю.О., Оленцевич А.А., Асташков Н.П. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ И РИТМИЧНОСТИ ПЕРЕВОЗКИ ЗЕРНОВЫХ ГРУЗОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ	121
Гулак А.М. ВЛИЯНИЕ GDPR НА СОСТОЯНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ	124
Дераженко Т. И., Карев Д. С. АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ПЕРЕВОДА НА ЗАКРЫТУЮ СХЕМУ ГВС ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ДЛЯ Г. КОВРОВ)	126
Дераженко Т.И., Карев Д.С. ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГВС	131
Дунаев Д.В., Комаров В.С., Оленцевич В.А. СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ	135
Дыновская Е. Д., Иренин А.А. АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЛОВ КВГМ - 100 С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ИХ РАБОТЫ НА РАЗНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА	137
Епифанцев К.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК D – ТРИГГЕРА	141
Епифанцев К.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ SCADA СИСТЕМЫ ЗА СЧЕТ УСТАНОВКИ ВИРТУАЛЬНОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	144
Епифанцев К.В. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕКОДЕРА ДЛЯ АНАЛИЗА ШИФРОВ	146
Кузнеценкова Е. С. ПРОЦЕССЫ И МОДЕЛИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИС	149
Мамишов Р. И., Исхаков Д. Н. УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ, ОБРАЗУЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГАЗОВЫХ И НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН	151

Мамишов Р.И., Исхаков Д.Н. ЛУБРИКАНТЫ КАК СРЕДСТВО СНИЖЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЙ ВРАЩЕНИЮ КОЛОНН ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН В ОСЛОЖНЕННЫХ УСЛОВИЯХ	154
Махов О.Н., Паничев Р.В. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НОВОГО НАСОСА С УЧЕТОМ ОТКАЧИВАНИЯ СТОКОВ ИЗ ПРИЕМНОГО РЕЗЕРВУАРА КАНАЛИЗАЦИОННОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ В РЕЖИМЕ ВКЛЮЧЕНИЯ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ	156
Бондарев И.А., Михайлов А.М., Федоров Н.О. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	158
Мишура Т.П., Серик В.А. АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ	160
Никанов К.К. ОПТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	163
Овчаренко Ю.В. АНАЛИЗ ПРИЧИН МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГАЗОПРОВОДОВ, ПРОИЗОШЕДШИХ НА ОБЪЕКТАХ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ АО «МОСОБЛГАЗ» ЗА 2019 ГОД	168
Переходина А.В. МЕДИААРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ	174
Тимофеева Ю.В., Гаврилов М.В. ОСОБЕННОСТИ И ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНО - ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ	178
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Аблякимов Э.И., Шабанова Л.Б. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАЖДАНСКОЙ СЛУЖБОЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ	187
Аблякимов Э.И., Шабанова Л.Б. ОЦЕНКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ	188

Березюк В. Ю. ПРОБЛЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕГРУЖЕННОСТИ СЛЕДОВАТЕЛЯ, КАК СУБЪЕКТА ДОКАЗЫВАНИЯ В ДОСУДЕБНОМ УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ	190
Гаркава И.П. Inna Petrovna Garkava ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК МЕРА АДМИНИСТРАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ADMINISTRATIVE MEASURE OF INFLUENCE IN THE FORM OF ADMINISTRATIVE SUSPENSION OF ACTIVITY APPLIED BY THE BODY EXERCISING LICENSE CONTROL OF PASSENGER AND BAGGAGE TRANSPORTATION ACTIVITIES	195
Исмаилов А.Е. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЖИЛИЩНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА CURRENT ISSUES OF PROSECUTOR'S SUPERVISION OVER THE IMPLEMENTATION OF HOUSING LEGISLATION	198
Кабанова О.А. Olga Kabanova ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КРИМИНАЛИСТИКЕ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ ЦИФРОВОГО МОШЕННИЧЕСТВА THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN FORENSIC SCIENCE	200
Котов А.М. ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНО - ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	202
Макаров В.П. ВЗЫСКАНИЕ ПРОЦЕНТОВ ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ЧУЖИМИ ДЕНЕЖНЫМИ СРЕДСТВАМИ КАК МЕРА ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	206
Мачихина А.Е. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ FACE ID ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ РАЗЫСКИВАЕМЫХ ЛИЦ	207
Репин М.Н. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ НАСЛЕДОВАНИЯ НЕТРУДОСПОСОБНЫМИ ИЖДИВЕНЦАМИ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПО ЗАКОНУ	210

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Алланов Х.К. АГРОТЕХНИКА ТОНКОВОЛОКНИСТЫХ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ ТАКЫРОВИДНЫХ ПОЧВ ЮЖНОЙ ЗОНЫ УЗБЕКИСТАНА	213
Васильев И.В., Москаленко И.С., Шаишников А.А. МИНИМИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД ПРОСО В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЮЖНОГО УРАЛА	219
Витюк Л.А., Кочиева И.В., Абаева З.М. ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С ПЛОДОВО - ЯГОДНЫМИ НАЧИНКАМИ	221
Зозирова И.Ж., Баева З.Т., Кожаева М.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗЦОВ РЖАНО - ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА	223
Косенко Т.Г. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО СОЧЕТАНИЯ ОТРАСЛЕЙ	226
Парастаева В.В., Темираев Р.Б., Тедтов И.Э. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПИЩЕВЫХ И ПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ ОБРАЗЦОВ ЗРАЗ ИЗ ГОВЯДИНЫ, ПРИ ЧАСТИЧНОЙ ЗАМЕНЕ В РЕЦЕПТУРЕ РИСА СВЕКОЛЬНЫМ ПОРОШКОМ	228

Уважаемые коллеги!

Приглашаем принять участие в Международных и Всероссийских научно-практических конференциях и опубликовать результаты научных исследований в сборниках по их итогам.

**Все участники получают индивидуальные ДИПЛОМЫ.
Научным руководителям будет выдаваться БЛАГОДАРНОСТЬ.
Дипломы и благодарности высылаются в печатном виде и
размещаются в электронном виде на сайте <https://ami.im>**

**Организационный взнос составляет 100 руб. за страницу.
Минимальный объем статьи, принимаемой к публикации 3 страницы.**

По итогам конференций издаются сборники:

- которым присваиваются библиотечные индексы УДК, ББК и ISBN;
- которые размещаются в открытом доступе на сайте <https://ami.im>;
- которые постатейно размещаются в Научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 1152-04/2015К от 2 апреля 2015г.

Сборник (в электронном виде), диплом и благодарность научному руководителю (в электронном и печатном виде) предоставляются участникам бесплатно.

Публикация итогов (издание сборников и изготовление дипломов и благодарностей) осуществляется в течение 5 дней после проведения конференции.

График Международных и Всероссийских научно-практических конференций, проводимых Агентством международных исследований представлен на сайте <https://ami.im>



С уважением, Оргкомитет
<https://ami.im> || conf@ami.im || +7 967 7 883 883 || +7 347 29 88 999

Научное издание

Сборник статей по итогам
Международной научно-практической конференции

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

В авторской редакции

Авторы дали полное и безоговорочное согласие по всем условиям Договора о публикации материалов, представленного по ссылке <https://ami.im/politika-agentstva/public-offer/>

Подписано в печать 22.12.2020 г. Формат 60x84/16.

Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman

Усл. печ. л. 14,01. Тираж 500. Заказ 527.



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

453000, г. Стерлитамак, ул. С. Щедрина 1г.

<https://ami.im> || e-mail: info@ami.im || +7 347 29 88 999

Отпечатано в издательском отделе
АГЕНТСТВА МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2