



РОЛЬ И МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ

**Сборник статей
Международной научно - практической конференции
10 апреля 2018 г.**

Часть 2

**НАУЧНО - ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»
Челябинск, 2018**

УДК 001.1
ББК 60

Р 68
**РОЛЬ И МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ:** сборник статей Международной научно -
практической конференции (10 апреля 2018 г, г. Челябинск). В 2 ч. Ч. 2 / - Уфа:
АЭТЕРНА, 2018. – 207 с.

ISBN 978-5-00109-497-5 ч.2
ISBN 978-5-00109-498-2

**Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно -
практической конференции «РОЛЬ И МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ», состоявшейся 10 апреля
2018 г. в г. Челябинск. В сборнике статей рассматриваются современные
вопросы науки, образования и практики применения результатов научных
исследований**

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся
научными исследованиями и разработками, научных и педагогических
работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и
студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения
редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.**
Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность
цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об
интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке
eLibrary.ru по договору № 242 - 02 / 2014К от 7 февраля 2014 г.

**При перепечатке материалов сборника статей Международной научно -
практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.**

УДК 001.1
ББК 60

ISBN 978-5-00109-497-5 ч.2
ISBN 978-5-00109-498-2

© ООО «АЭТЕРНА», 2018
© Коллектив авторов, 2018

Ответственный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук,
Башкирский государственный университет, РЭУ им. Г.В. Плеханова

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук,
Уральский государственный медицинский университет»

Баишева Зилия Вагизовна, доктор филологических наук
Башкирский государственный университет

Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук
Башкирский государственный университет

Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
Башкирский государственный университет

Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук, доцент
Академия управления МВД России, член РАЮН

Виневская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВПО ТГПИ имени А.П. Чехова

Вельчинская Елена Васильевна, кандидат химических наук
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца

Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук,
Башкирский государственный университет

Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук, доцент
Московский педагогический государственный университет

Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук
Кубанский государственный университет

Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук
МГИМО МИД России

Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук
Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева,

Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук
Институт менеджмента, экономики и инноваций

Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук,
Технологический центр по животноводству

Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук
Воронежский государственный университет

Курманова Лилия Рашидовна, доктор экономических наук, профессор
Уфимский государственный авиационный технический университет

Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук
Кубанский Государственный Университет.

Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук
Казахский Национальный Аграрный Университет

Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук
Новокузнецкий филиал - институт «Кемеровский государственный университет»

Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
Саратовский государственный медицинский университет

Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук
Казанский государственный технический университет

Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет

Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет

Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук
Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

Прошин Иван Александрович, доктор технических наук
Пензенский государственный технологический университет

Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
Московский городской университет управления Правительства Москвы

Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук
Института психологии им. Л.С. Выготского РГГУ, академик РАЕН

Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет

Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук
Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
Южно - уральский государственный университет

Professor Dipl. Eng **Venelin Terziev**, DSc., PhD, D.Sc. (National Security), D.Sc. (Ec.)
University of Rousse, Bulgaria

Хромина Светлана Ивановна, кандидат биологических наук, доцент
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет

Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук
Институт сферы обслуживания и предпринимательства

Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико - математических наук
Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.

Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук, доцент
Международный инновационный университет, Сочи.

Юсупов Рахмьян Галимьянович, доктор исторических наук
Башкирский государственный университет

ФИЗИКО - МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.В. Уклова

к.ф. - м. н, преподаватель, ВГУ

г. Воронеж, РФ

E - mail: mpg46226@mail.ru

Е.В. Люлина

студентка 1 курса магистратуры, ВГУ

г. Воронеж, РФ

E - mail: lyulina - 95@mail.ru

ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО АССОРТИМЕНТНОГО ПОРТФЕЛЯ ТОРГОВОЙ КОМПАНИИ

Аннотация

В условиях рыночной конкуренции одной из задач торговых компаний является формирование ассортиментного портфеля в соответствии с принятой маркетинговой политикой. В работе для решения такой задачи предложен метод анализа иерархий. В статье приведена иерархическая модель оценки эффективности ассортиментных групп и изложена процедура получения весовых коэффициентов значимости альтернатив. В отличие от традиционно применяемых инструментов, рассмотренный метод позволяет учесть не только количественные, но и качественные характеристики ассортиментных групп.

Ключевые слова:

Ассортиментный портфель, метод анализа иерархий, оптимизация

В условиях рыночной конкуренции оптимизация ассортиментного портфеля торговой компании является одной из главных задач. Она позволяет улучшать экономические показатели компании, обеспечивать максимальную рентабельность торгового предприятия и гарантировать стабильную его работу в краткосрочной и долгосрочной перспективах.

Традиционными методами анализа ассортимента с целью дальнейшего его оптимизации являются методы ABC, XYZ и BCG - анализа. Общим для всех них является то, что они направлены на формирование ассортиментного минимума компании и учитывают в своих алгоритмах лишь количественные характеристики товаров. Зачастую именно расширенный ассортимент позволяет компании занять более выигрышное положение среди конкурентов. При этом качественные показатели, в условиях конкуренции имеют больший вес при принятии решения, чем количественные.

Предлагаемый в статье подход позволяет при формировании ассортиментного портфеля учитывать и количественные, и качественные характеристики товаров. При этом отдельной задачи сокращения или расширения ассортимента не стоит. Под оптимальным ассортиментом понимается такой, который удовлетворяет ожиданиям компании по ключевым показателям маркетинговой политики: ARPU (средний чек), NPS (индекс лояльности клиентов) и маржинальный доход. Именно они позволяют сбалансировать ассортимент и с точки зрения размеров получаемой прибыли, и разнообразия предлагаемых

товаров. Кроме того, это гарантирует стабильность и защиту ассортимента от неожиданных последствий, связанных с изменением конъюнктуры рынка и потребностей клиентов.

Следует заметить, что ассортимент торговой компании состоит из отдельных ассортиментных групп, каждая из которых выполняет свою роль в портфеле. Показатель значимости группы по вкладу в достижение наилучших показателей работы компании определим как эффективность ассортиментной группы. Исходя из этого, можно перейти от задачи формирования оптимального портфеля к задаче оценки эффективности ассортиментных групп, на основе которой будут формироваться предпочтения в их выборе торговой компанией.

Как указано выше, оценка ассортиментных групп должна производиться с позиции трех ведущих критериев маркетинговой политики. Учитывая, что количество ассортиментных групп в компании всегда конечно, задача оптимизации ассортиментного портфеля торговой компании формулируется как задача многокритериального выбора на ограниченном множестве решений.

В качестве метода решений предложен метод анализа иерархий. Отличительной его особенностью являются безразмерные приоритеты, которые позволяют обоснованно сравнивать разнородные факторы, соответственно, использовать качественную оценку.

Для реализации метода анализа иерархии, в частности возможности оценки портфеля, предложена модель оценки эффективности ассортиментных групп (рис. 1). Она представляет собой декомпозицию трех критериев маркетинговой политики. По ней лицо принимающее решение (ЛПР) будет проводить анализ предпочтений альтернатив (ассортиментных групп).

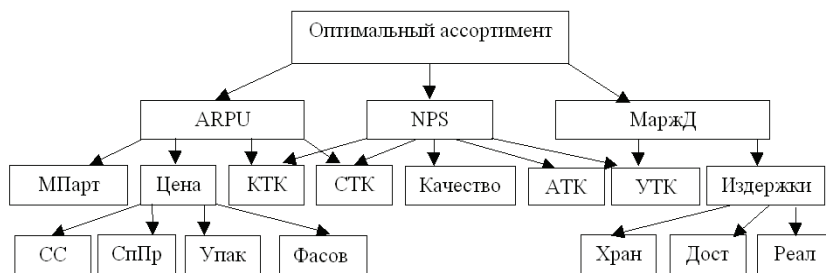


Рис. 1. Модель оценки эффективности ассортиментных групп

Обозначения: МПарт – минимальная партия, КТК - количество товарных категорий, СТК – сочетаемость товарных категорий, АТК – актуальность товарных категорий, УТК – уникальность товарных категорий, СС – себестоимость, СпПр – спецпредложения, Упак – упаковка, Фасов – фасовка, Хран – хранение, Дост – доставка и Реал – реализация.

Решение задачи сводится к получению весов важности каждого уровня иерархии, свертке по ним всей иерархии и нахождению весов важности каждой из альтернатив. На основе весов важности альтернатив (ассортиментных групп) можно расставить приоритетность групп для компании в соответствии с весами важности критериев действующей маркетинговой стратегии.

Для получения весов важности по каждому уровню иерархии необходимо получить экспертную оценку. Она заключается в определении приоритетов, представляющих относительную важность или предпочтительность отдельных элементов построенной иерархической структуры. Обработка результатов производится с помощью процедуры парных сравнений. Для ЛПР лучшей считается ассортиментная группа с максимальным значением приоритета.

В качестве оцениваемых альтернатив можно рассматривать ассортиментные группы, формируемые в результате проведения процедур ABC, XYZ или смешанного ABC - XYZ анализа ассортиментного портфеля торговой компании.

Предложенный в работе подход не уменьшает значимости традиционно используемых процедур оптимизации ассортимента. Он призван провести более глубокий анализ портфеля и учесть качественные показатели маркетинговой политики. Кроме того, подход может рассматриваться как самостоятельный инструмент для оценки эффективности ассортиментных групп торговой компании.

Список использованной литературы

1. Арутюнова Д.В. Стратегический менеджмент. Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2010. 122 с.
2. Разнодежина Э. Н. Управление ассортиментом и качеством товаров и услуг: учебное пособие. Ульяновск: УлГТУ, 2016. 112 с.
3. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий: Пер. С англ. М.: Радио и связь, 1993. 278 с.

© В.В. Ухлова, Е.В. Люлина, 2018

УДК 517.95

Г.З. Хабибуллина

к.п.н., доцент КФУ, г. Казань, РФ

E - mail: hgz1980@rambler.ru

С.В. Маклецов

к.п.н., доцент КФУ, г. Казань, РФ

E - mail: smak@yandex.ru

Л.Э. Хайруллина

к.ф. - м. н., доцент КФУ, г. Казань, РФ

E - mail: Liliya - v1@yandex.ru

О ПРИМЕНЕНИИ ВАРИАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ И СОБСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ

Аннотация

В данной статье находятся собственные значения и собственные функции вариационной задачи Штурма - Лиувилля, которая относится к прямым методам вариационного исчисления, широко применяемым при решении различных задач математической физики.

Ключевые слова

Задача Штурма - Лиувилля, собственное значение, собственная функция, функционал

Численные методы вариационного исчисления весьма условно делятся на прямые и непрямые методы. Непрямые методы основаны на использовании необходимых условий оптимальности, с помощью которых данная вариационная задача сводится к краевой задаче. Прямые методы заключаются в непосредственном отыскании экстремума функционала. К прямым методам вариационного исчисления относятся конечно - разностный метод Эйлера, метод Рунге, метод Канторовича, а также вариационные методы нахождения собственных значений и собственных функций, а именно задача Штурма - Лиувилля и принцип Релея.

В настоящее время естественнонаучная специализация предполагает серьезную математической подготовку, что подразумевает, в том числе, и знание всех вышеизложенных методов [2, с. 151], [3, с. 195]. Мы ограничимся рассмотрением задачи Штурма - Лиувилля [1, с. 137].

Рассмотрим применение прямых методов вариационного исчисления к дифференциальным уравнениям на примере следующей задачи.

Найдем собственные значения и собственные функции функционала $I[y] = \int_0^1 (y^2 + y'^2) dx$

при условиях $y(0) = y(1) = 0$, $\int_0^1 y^2 dx = 1$.

Уравнение Штурма - Лиувилля имеет вид

$$-\frac{d}{dx}[y'] + y = \lambda y.$$

$$y'' + (\lambda - 1)y = 0$$

- линейное уравнение с постоянными коэффициентами. Его характеристическое уравнение имеет корни $k_{1,2} = \pm\sqrt{1-\lambda}$. Несложно показать, что при $\lambda \leq 1$ $y(x) \equiv 0$.

Рассмотрим случай, когда $\lambda > 1$. Тогда $k_{1,2} = \pm i\sqrt{\lambda-1}$. Общее решение линейного уравнения имеет вид: $y(x) = C_1 \cos \sqrt{\lambda-1} x + C_2 \sin \sqrt{\lambda-1} x$.

Граничные условия задачи дают

$$\begin{cases} C_1 = 0, \\ C_1 \cos \sqrt{\lambda-1} + C_2 \sin \sqrt{\lambda-1} = 0, \end{cases}$$

или

$$\sin \sqrt{\lambda-1} = 0,$$

откуда находим собственные значения

$$\lambda_n = 1 + \pi^2 n^2 \quad (n = 1, 2, \dots).$$

Из полученной системы находим собственные функции данной задачи:

$$y_n(x) = C_n \sin \pi n x.$$

Коэффициенты C_n находим из условия нормировки:

$$C_n^2 \int_0^1 \sin^2 \pi n x dx = 1,$$

что дает $C_n = \pm\sqrt{2}$, а значит, $y_n(x) = \pm\sqrt{2} \sin \pi n x$, $(n = 1, 2, \dots)$.

Список использованной литературы:

1. Краснов М.Л., Макаренко Г.И., Киселев А.И. Вариационное исчисление: Задачи и примеры с подробными решениями: Учебное пособие. Изд. 2 - е, испр. – М.:Едиториал, 2001. – 176 с.
 2. Фадеева Е.Ю., Хабибуллина Г.З. Технологическое построение учебного процесса // Теоретические и прикладные вопросы науки и образования. - Тамбов: ООО "Юком", 2015. - С.150 - 151.
 3. Хабибуллина Г.З., Маклецов С.В., Хайруллина Л.Э. О применении технологического подхода в обучении естественнонаучным дисциплинам // Психологические и педагогические аспекты научного становления личности. - 2017. - С. 194 - 196.
- © Г.З. Хабибуллина, С.В. Маклецов, Л.Э. Хайруллина, 2018

УДК 004.82

И.И. Чернобровкина, В. А. Пыгалева

канд. пед. наук, доцент ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева,
г. Орел, РФ

E - mail: iichernobrovkina@yandex.ru

магистрант 2 курса ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева,
г. Орел, РФ

E - mail: Viktoria.alexeevna@gmail.com

ПОДБОР БАНКОВСКОГО КРЕДИТНОГО ПРОДУКТА МЕТОДОМ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

Аннотация

В настоящее время многие люди берут банковские кредиты на различные нужды. Целью данной работы является создание экспертной системы, которая поможет определиться с типом кредита. Для построения экспертной системы используется программа EXPERT DEVELOPER PRO. Анализируя ответы респондента на поставленные вопросы, система выдает результат – рекомендуемый тип кредита.

Ключевые слова

Экспертная система, банковский кредит, EXPERT DEVELOPER PRO.

На 2018 год в России существует около 560 функционирующих банков. Одним из направлений банковской деятельности является кредитование.

Из-за разнообразия существующих банков и предлагаемых продуктов клиенту сложно понять и сделать выбор, где и какой кредитный продукт ему оформить. Обращение в офисы или службы поддержки может отнять много времени. Обычно на сайтах банков размещена информация об имеющихся продуктах. Но не всегда у заемщика есть понимание, что ему нужно. Поэтому внедрение экспертной системы на сайте банка, которая поможет определиться с банковским кредитным продуктом, актуально.

Рассмотрим существующие банковские кредитные продукты, которые предоставляет банк ВТБ: 1) кредит наличными; 2) ипотека; 3) рефинансирование кредита наличными или ипотечного кредита; 4) автокредит; 5) кредитная карта [3].

Рассмотрим проектирование и реализацию экспертной системы для выбора банковского кредитного продукта. Экспертная система – компьютерная система, способная частично заменить специалиста - эксперта в решении проблемной ситуации [2].

При наличии оболочки экспертной системы саму систему построить несложно. Оболочка экспертных систем представляет собой готовую программную среду, которая может быть приспособлена к решению определенной проблемы путем создания соответствующей базы знаний. Для реализации экспертной системы использована программа EXPERT DEVELOPER PRO.

На первом этапе необходимо спроектировать структуру логического вывода (рис. 1), которая в данном случае будет представлена ориентированным графом или деревом решений. В простейшем случае диаграмму дерева решений, описывающего проблему, можно рассмотреть на бумаге. Производя выбор в каждой точке разветвления, диаграмма дерева помогает принимать решения. Такой тип логической структуры (в виде дерева решений) может быть легко преобразован в компьютерную систему.

На рис. 1 представлен граф, отражающий знания экспертной системы. Каждая вершина графа помечена уточняющим вопросом экспертной системы к пользователю или ее ответом на задачу.

Если вершина помечена вопросом, то из нее выходят две дуги. Одна дуга помечена одним ответом пользователя, другая – его альтернативным ответом. Вершина, соответствующая ответу экспертной системы, не имеет выходящих дуг. Все вершины пронумерованы.

На следующем этапе перейдем к реализации экспертной системы в программе EXPERT DEVELOPER PRO.

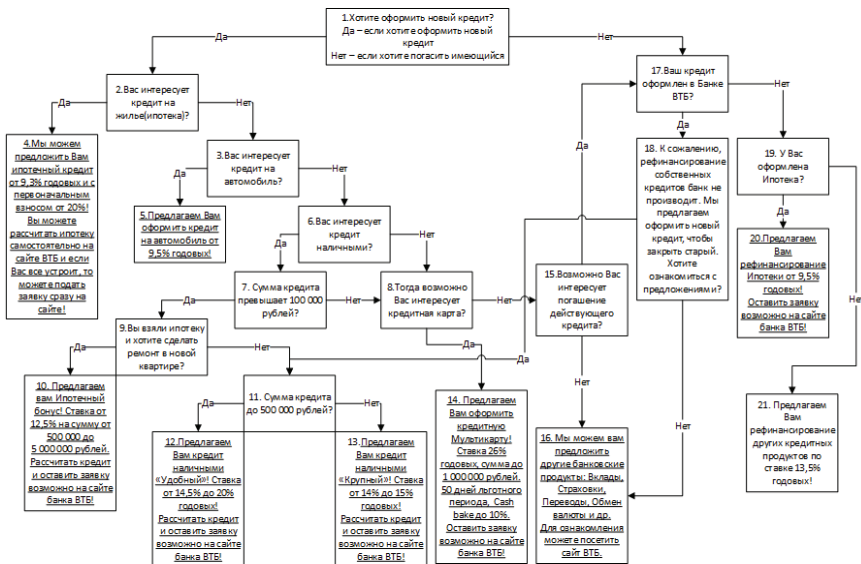


Рис 1. Структура логического вывода в экспертной системе

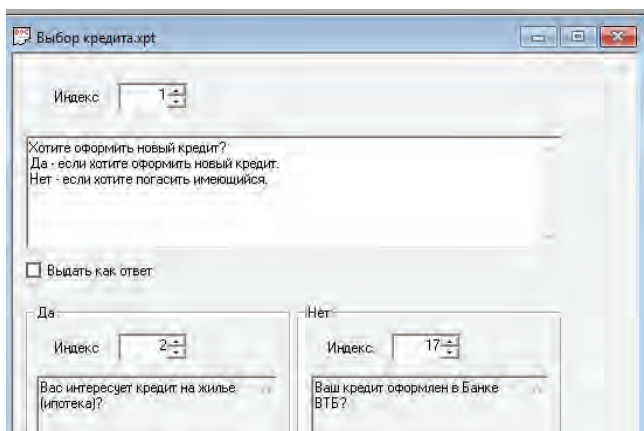


Рис.2. Создание одного из возможных результатов тестирования

В верхнем поле ввода указывается порядковый номер вопроса (рис. 2). В следующем – вопрос или результат тестирования. Далее - номера вопросов, которые будут заданы следующими в случае положительного ответа или отрицательного ответа. Выставление флажка «Выдать как ответ» символизирует конец тестирования. В этом случае в поле ввода вопроса помещается результат тестирования (рис. 3).

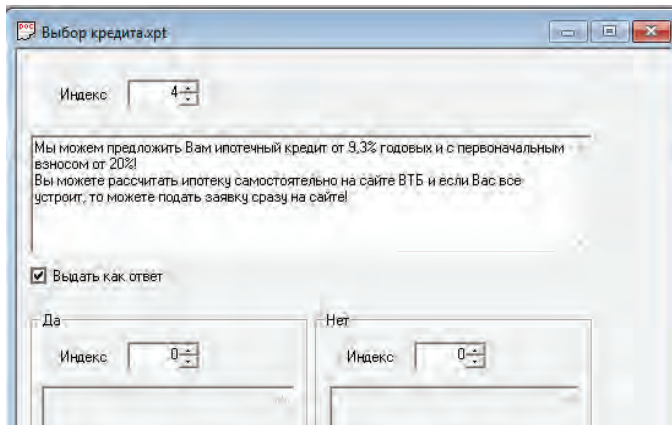
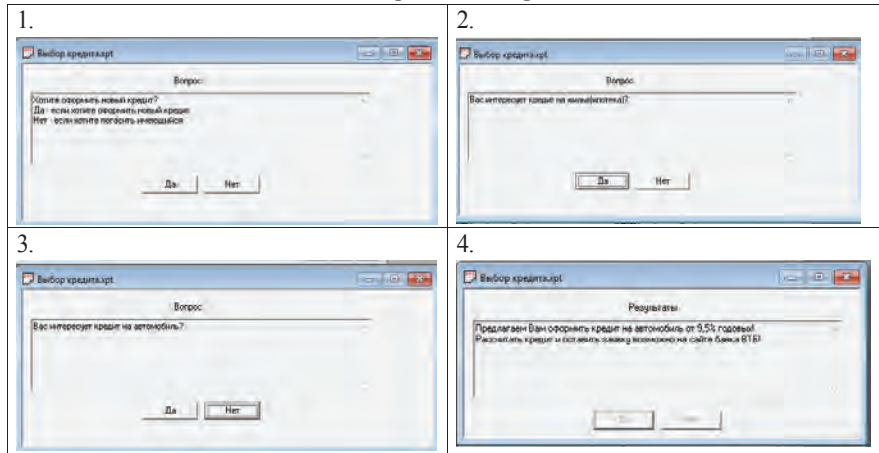


Рис.3. Создание одного из возможных результатов тестирования

После создания шаблона можно приступить к тестированию. Предположим, что клиент хочет оформить новый кредит на автомобиль. В этом случае работа экспертной системы представлена в таблице 1.

Таким образом, экспертная система «Выбор кредитного продукта» может быть внедрена на сайт Банка. Небольшое количество вопросов не сильно обременит клиента, но поможет быстрее сориентироваться.

Таблица 1. Этапы работы экспертной системы



Список использованной литературы:

1. Синки, Дж. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг [Текст]. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 1018 с.
2. Джаррагано Дж., Райли Г. Экспертные системы: принципы разработки и программирование. – М.: Вильямс, 2007. – 1152 с.
3. Официальный сайт банка ВТБ [электронный ресурс]. - URL: <https://www.vtb.ru/>

© И.И. Чернобровкина, 2018

© В.А. Пыгалева, 2018

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ

Аннотация

Актуальность данной статьи рассматривает возможности использования современных информационных технологий в учебном процессе, что позволяет повысить качество учебного материала и усилить эффективность образования. Целью данной статьи является показать, что разнообразие технических средств даёт возможность организацию одновременного обучения школьников, обладающих различными способностями и возможностями, а также различным уровнем мотивации к обучению.

Такие богатые возможности могут предоставить современные информационные компьютерные технологии (ИКТ). ИКТ позволяют обучающимся не только оперировать большим количеством готовых, организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, выбирать различные источники информации и работать с ними, в отличие от обычных технических средств обучения.

Ключевые слова

Информационно - коммуникативные технологии, учебный процесс, компьютерные средства, программы - тренажеры, электронные учебники, контроль знаний.

На современном этапе в преподавании биологии особое внимание уделяется овладению учащимися традиционными методами научного познания окружающего мира: теоретическому и экспериментальному, что не всегда вызывает познавательный интерес у обучающихся с низкой познавательной активностью. Современные дети все меньше обращаются за информацией к книгам, а стараются ее получить из сети Интернет. Использование новых информационных технологий в курсе биологии значительно повышает уровень обученности при низкой мотивации учащихся.

Особенностью преподавания биологии в средней общеобразовательной школе является необходимость демонстрации различных форм наглядности на всех этапах урока: при объяснении нового, при опросе и в процессе закрепления новых знаний. Доказано, что эффективность усвоения материала при использовании одних словесных методов изложения возможна в пределах 10 – 15 % , а при использовании зрительной наглядности усвоение возрастает до 25 % , а вот при одновременном предъявлении звуковой и зрительной информации эффективность усвоения

материала достигает уже 65 % [1, с.12]. Компьютер и другие средства визуализации изучаемого материала применяются на различных этапах урока:

при объяснении нового материала (цветные рисунки и фото, слайд - шоу, видеофрагменты, анимации короткие и сюжетные, вспомогательный материал, электронные презентации);

для закрепления полученных знаний (задания с выбором ответа, тренажеры, виртуальные лабораторные работы);

для контроля знаний (компьютерное тестирование)

Также компьютер используется при проведении внеклассных мероприятий по предмету.

Для упрочнения знаний, развития интереса к предмету и взаимосвязи с другими предметами учащимся предлагаются творческие задания, которые могут выражаться:

1) в составлении кроссворда по теме, использовании его для контроля знаний других учащихся;

3) в составлении опорных схем и конспектов;

4) в подготовке различных сообщений и докладов

5) в изготовлении презентаций.

Использование разных форм ИКТ способствует углублению знаний учащихся - это создает оптимальные условия для усвоения знаний в системе межпредметных связей. Работа по этим технологиям не только сохраняет структуру общеобразовательного цикла, полностью соответствует требованиям обязательного минимума содержания образования, но и:

1. Сделать урок более интересным, наглядным.

2. Вовлечь обучающихся в актуальную, познавательную и исследовательскую деятельность.

3. Дифференцировать процесс обучения.

4. Осуществлять контроль, самоконтроль.

5. Визуализировать микромир в том числе скрытые в реальном мире.

6. Проявлять лабораторные и практические работы.

7. Проявлять виртуальные лабораторные работы.

8. Позволяет наладить контакт с детьми с ОВЗ.

Применение компьютера на уроках биологии является новым методом организации активной и осмысленной работы учащихся, в связи с чем, занятия становятся более наглядными и интересными. Таким образом, применение компьютерных технологий не заменяют учителя, наоборот, делают общение с учеником более содержательным, индивидуальным и деятельным.

Список использованной литературы:

1. Бартенева Т.П., Ремонтов А.П. Использование информационных компьютерных технологий на уроках биологии. Международный конгресс «Информационные технологии в образовании» – г. Москва. - 2003.

© Р. Р. Давлетшин

Е.П. Клещева

Ст. преподаватель

ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России

E - mail: elena_kles@mail.ru

Н.Т. Ясакова

доктор биологических наук, профессор,

ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России

E - mail: jasadkova@inbox.ru

В.М. Логинова

кандидат биологических наук, доцент,

ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России

E - mail: loginovavica@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ВИБРАЦИОННЫХ ПОЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ НА ГЕПАТОЦИТЫ КРЫС

Аннотация

Исследованы гепатоциты крыс в условиях вибрационного воздействия с помощью метода оптико - структурного машинного анализа (ОСМА) и электронной микроскопии. На 5 - е сутки вибрации снижалась интегральная оптическая плотность ядра и нормализовалась к 20 суткам восстановления. Площадь ядра увеличивалась к 20 суткам вибрации. Снижалось количество компактного хроматина. По данным электронной микроскопии выявлено, что к 30 суткам уменьшилась численная плотность митохондрий в 1,4 раза, свободных рибосом – в 1,2 раза, а прикрепленных - в 2 раза.

Ключевые слова: вибрация, морфометрия, гепатоциты, ядро, хроматин.

В настоящее время патоморфологические изменения органов при вибрационной болезни слабо изучены на субклеточном уровне. [2,5]. Это касается, в первую очередь, генетического аппарата клетки. Интерфазное ядро отражает функциональное состояние генетической системы непосредственно в период ее репликативной и транскрипционной активности. Данный факт дает возможность регистрировать функциональные изменения, а также прогнозировать их по фенотипу интерфазного ядра, по особенностям пространственных характеристик хроматина [7]. Особый интерес представляет исследование состояния клеток печени, как основного метаболического и барьерного органа [6,8].

Исследовали морфологические характеристики гепатоцитов крыс - самцов линии Вистар массой 180 - 200 г, подвергавшихся ежедневной вибрации по 1 часу частотой 321 гц при ускорении 50 м / сек., фиксированных на площадке вибратора вибростенда ВЭДС - 100Б, через 5, 10, 20 и 30 дней, а также в период восстановления на 5, 10, 20 и 30 дни после прекращения вибрации. Животные содержались в виварии на стандартном рационе питания с соблюдением светового режима. Работу с животными проводили в соответствии с Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных.

В подготовленных для цитометрии препаратах исследовали обособленно лежащие ядра (не менее 50 в каждой группе). Изображения исследуемых объектов получали на

автоматизированной системе сканирующей микроскопии, представляющей собой комплекс сканирующего микроскопа - фотометра "Люам - ПМ - 11" и ЭВМ "Электроника 60М". Препараты сканировали зондом 0.5 мкм с таким же шагом сканирования: фильтр ЗС11 - 3 со спектральной областью пропускания 480 - 580 нм. Для измерений использовали программу "Люам - Пм - 11", версии V 05.03 и V 06.03. Важнейшим условием ОСМА была строгая стандартизация. Для цитофотометрии использовали стекла стандартной толщины. Мазки - отпечатки печени готовили с образцов тканей, предварительно выдержанных в растворе трипсина (Spofa, Польша) при 37°C. в течение 10 мин. (процедура разобщает клетки, но не влияет на структуру хроматина). Полученный препарат фиксировали в растворе этанол - уксусная кислота в соотношении 3:1 и течение 8 мин., в дальнейшем проводили реакцию Фельгена, признанную одной из наиболее специфических цитохимических реакции для выявления ДНК.

Для изучения образцов органов в просвечивающем режиме электронного микроскопа кусочки печени фиксировали в 4 % - ном растворе параформальдегида, приготовленном на фосфатном буфере Миллонига (рН = 7,2 – 7,4), затем фиксировали в 1 % растворе четырехокси осмия и после стандартной обработки заключали в смесь эпона и аралдита. Полутонкие (1 мкм) и ультратонкие срезы получали на ультратомах Tesla (Чехословакия) и LKB - Ш (Швеция), полутонкие срезы окрашивали 1 % - ным раствором азура II и реактивом Шиффа (Уикли Б., 1975). Ультратонкие срезы, контрастированные уранилацетатом и цитратом свинца исследовали в электронных микроскопах серии JEM (100 SX и 1010). Подготовку образцов органов, планирование и проведение морфометрических исследований выполняли в соответствии со ставшими общепринятыми принципами и методами, опубликованными в ряде отечественных и зарубежных работ [1]. Гепатоциты (по 20 клеток на каждую группу) морфометрировали при конечном увеличении в 35000 раз с помощью многоцелевой открытой тестовой системы.

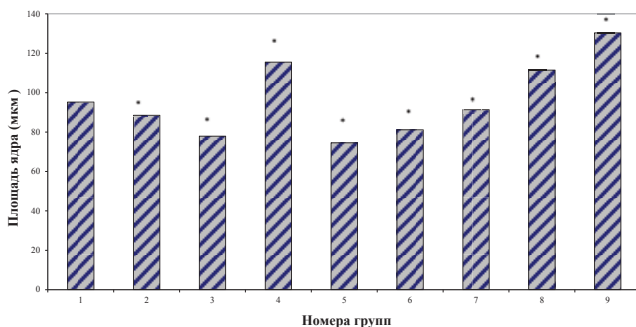
Достоверность различия сравниваемых выборочных показателей определяли на основании критерия Стьюдента. Значимыми считали различия при $P < 0,05$.

Результаты ОСМА продемонстрировали существенную динамику в ходе эксперимента целого ряда морфологических параметров интерфазного ядра по сравнению с контрольной группой. На представленных рисунках они обозначены следующим образом:

- группа 1 – контрольная
- группа 2 - вибрация (5 - ый день)
- группа 3 - вибрация (10 - ый день)
- группа 4 - вибрация (20 - ый день)
- группа 5 - вибрация (30 - ый день)
- группа 6 - период ремиссии (5 - ый день)
- группа 7 - период ремиссии (10 - ый день)
- группа 8 - период ремиссии (20 - ый день)
- группа 9 - период ремиссии (30 - ый день)

Действие вибрации отчетливо сказывается даже на таких весьма стабильных показателях, как интегральная оптическая плотность, отражающая общее количество фельген - позитивного материала в ядре. Уже на 5 - й день после начала вибрации этот показатель уменьшается почти вдвое и восстанавливается только к 20 дню периода ремиссии.

Менее выраженные изменения демонстрирует показатель площади ядра гепатоцита, максимальные значения которого в период вибрации обнаруживаются к 20 - му дню, а в фазу восстановления – к его окончанию (рис.1).

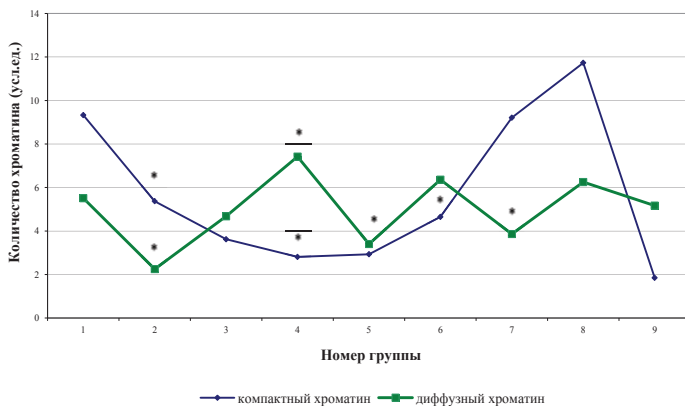


* p < 0,05, vs control

Рисунок 1. Динамика изменения площади ядра гепатоцитов

Однако наибольший интерес, с нашей точки зрения, представляют текстурные характеристики изучаемых объектов. Так в период действия вибрации прогрессивно снижается количество компактного хроматина, и только к 10 - му дню периода восстановления достигает прежних значений.

Количество диффузного, транскрипционноактивного хроматина, напротив, меняется скачкообразно, что связано, по - видимому, с адаптивными процессами перепрограммирования клетки к условиям вибрации (рис.2).



* p < 0,05, vs control

Рисунок 2. Динамика изменения количества компактного и диффузного гетерохроматина

Не менее интересны показатели, характеризующие степень деформации как гетерохроматиновых структур, так и ядра в целом (рис.3).

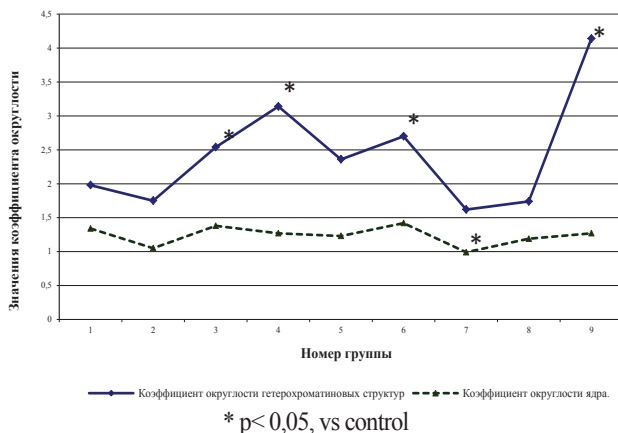


Рисунок 3. Динамика показателей коэффициента округлости ядра гетерохроматиновых структур.

Наиболее динамичен из них коэффициент округлости гетерохроматиновых структур, значения которого заметно возрастают к десятому дню опыта, что соответствует, по - видимому, критическому периоду процесса адаптации гепатоцитов к условиям вибрации. В период восстановления он значительно увеличивается к 30 - му дню наблюдений.

В период вибрационных воздействий были выявлены достоверные признаки нарушения энергетического обмена: численная плотность митохондрий к тридцатому дню вибрации уменьшилась по сравнению с контролем (с $55,25 \pm 1,24$ до $40,30 \pm 1,86$ соответственно). Изменения были столь существенны, что даже к 30 дню периода восстановления не достигли прежних цифр, составив $24,8 \pm 5,74$ на тестируемую площадь. Объемная плотность митохондрий также снижалась: от 22,36 % в контроле до 16,3 % на 30 день вибрации. В период восстановления показатель продолжил снижение и составил только 10 % от контроля к 30 дню периода восстановления [3,4].

Вибрация оказывает влияние и на биосинтетические процессы в клетке, причем эта тенденция отмечена как для белков, синтезируемых для нужд самой клетки, так и для «экспортных» вариантов [6]. Нами выявлено, что численная плотность свободных рибосом к тридцатому дню опыта снижалось по сравнению с контролем (от $18,2 \pm 3,03$ до $14,6 \pm 5,5$ соответственно), причем тенденция сохранилась даже в период восстановления и составила к 30 дню $7,3 \pm 2,3$ на тестовую площадь. Численная плотность прикрепленных рибосом снижалась от $36,33 \pm 5,38$ в контроле до $17,34 \pm 5,7$ на 30 день вибрации. В периоде восстановления показатели оставались практически на том же уровне.

Таким образом, вибрация оказывает существенное влияние на субклеточные процессы, нарушая их настолько, что период восстановления в 30 дней оказывается недостаточным для возвращения в норму.

Список использованной литературы:

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. М., 1990. 383 с.
2. Воробьева В.В., Хоробрых В.Г., Шабанов П.Д. Влияние общей вибрации на функции дыхательной цепи паренхиматозных органов кроликов в эксперименте // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии ООО «Эко - Вектор» (Санкт - Петербург). 2012. Т. 10. №4. С.16 - 29.
3. Залавина С.В., Скальный А.В., Кузьменко Д.Б. Структурная организация печени и минеральный обмен в системе мать - плод - потомство при вибрационном воздействии // Вестник восстановительной медицины. 2008. № 5А (28). С. 27 - 30.
4. Иваненко Г.А., Кузнецов А.В., Лысяк Э.А. Влияние вибрации производственных параметров на микроциркуляторное русло и клеточный состав некоторых органов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2017. № 4 - 6. С.87 - 90.
5. Вибрационная гепато - и гастропатия: клинко - морфологическое и стереологическое исследование / Д.Л. Непомнящих [и др.] // Сибирский медицинский журнал. 2011. Т. 26, № 4. С. 152 - 155.
6. Микроангио - и висцеропатии при вибрационной болезни / Т. М Сухаревская [и др.]. Новосибирск. 2000. 238 с.
7. Эренпрейса Е. А. Организация хроматина в ядре интерфазной клетки. Рига. 1990. 117 с.
8. Parker G. A., Picut C. A. Invited Review: Liver immunobiology // American Journal of Pathology. 2005. 169. С. 33, 52.

© Клещева Е.П., Ясакова Н.Т., Логинова В.М., 2018

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 19.09.1990

Аль - Дарабсе Амер Мохаммад Фархан, Студент 3 курса, ИАТУ УлГТУ
E - mail:amersamarah4@gmail.com, г. Ульяновск, Российская Федерация

Маркова Е. В., канд. экон. наук, доцент ИАТУ УлГТУ
E - mail: morozova319@yandex.ru, г. Ульяновск, Российская Федерация

Корсакова Т. В., канд. техн. наук, доцент ИАТУ УлГТУ
E - mail: amer.al - darabse@yandex.ru, г. Ульяновск, Российская Федерация

АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УНАСЛЕДОВАННЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

В статье авторы проводят анализ технических и организационных процедур использования систем автоматизации проектирования, которые были задействованы в производственно - технологических процессах в девяностых годах прошлого века при изготовлении самолетов на одном из крупнейших в Европе авиационном промышленном комплексе. При акционировании авиационного предприятия САПРы были незаслуженно забыты в связи с тем, что резко поменялась информационно - программно - техническая политика к ним. Авторы отмечают, что при замене поддерживающих вычислительных средств (ЭВМ), с некоторой доработкой программного обеспечения при наличии достаточно полного информационного проектно - технологического тезауруса “унаследованные” САПР могут решать задачи подготовки авиационного производства по выпуску высокотехнологичной и современной авиационной техники.

Система Автоматизированного Проектирования и Контроля плазово - шаблонной оснастки (САПРиК - ПШО) создана в плазово - шаблонном цехе Ульяновского авиационно - промышленного комплекса имени Д. Ф. Устинова (УАПК), ныне ЗАО “Авиастар – СП”.

САПРиК - ПШО – система языкового типа, работающая в пакетном режиме на машинах серии ЕС ЭВМ с объемом оперативной памяти не менее 512 КБ в операционных системах ОС360 и СВМ.

Ее достоинства заключаются в следующем:

1. Чрезвычайно простой (на базовом уровне) входной язык системы. Работа с системой осваивалась выпускниками техникумов за 2 - 3 рабочих дня в процессе выполнения реальных производственных заданий.

2. Наличие аппарата работы с математическими моделями поверхности (ММП), информационными моделями каркаса (ИМК) и библиотекой геометрических элементов (GEOMLIB).

3. Развитый аппарат подпрограмм, позволяющий строить достаточно сложные описания.

4. Возможность получения нескольких управляющих программ (УП) в одной исходной программе.

5. Большой объем наработанных заготовок исходных текстов, позволяющий за несколько минут подготовить исходный текст программы.

6. Относительная нетребовательность к ресурсам.

К недостаткам же САПРиК ПШО следует отнести:

1. Длительный цикл подготовки управляющих программ (УП) для отрисовки плазов и изготовления рабочей, контрольной и эталонной оснастки.

2. Несвершенство внутренней структуры разделов библиотеки геометрических элементов (GEOMLIB):

2.1. элемент вызывается только по его номеру; имена элементов не предусмотрены;
2.2. отсутствует возможность хранения описаний разделов и их содержимого вместе с разделами GEOMLIB;

2.3. невозможность визуализации содержимого раздела без дополнительного программирования (пусть и на языке САПРиК ПШО);

3. отсутствие в математическом аппарате системы возможности задания кривых выше 2 - го порядка и управления формой кривых. Частично этот недостаток был ликвидирован за счёт ДЗМ (динамически загружаемых модулей);

4. отсутствие средств моделирования поверхностей (любого класса);

5. отсутствие аппарата работы с поверхностями непосредственно в САПРиК - ПШО; даже при использовании ДЗМ на вход САПРиК - ПШО можно было подать только плоскую кривую не выше 2 - го порядка или точно - заданную линию;

Несмотря на все вышеуказанные недостатки и благодаря своим несомненным достоинствам САПРиК - ПШО успешно эксплуатируется в цехе 141(ПШЦ) УАПК (ныне ЗАО "Авиастар – СП" более 20 лет.

Список использованной литературы:

1. Маркова Е.В., Морозов В.В. Методика оценки уровня конкурентоспособности продукции инновационного предпринимательства. Вестник Самарского муниципального института управления. 2013. №1 (24). С. 47 - 54.

2. Аль - Дарабсе А.М.Ф., Маркова Е.В. Автоматизированный метод обучения студентов инженерных специальностей. В сборнике: Технологическое развитие современной науки: тенденции, проблемы и перспективы. Сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа, 2018. С.4 - 6.

© Аль - Дарабсе А.М.Ф., Маркова Е.В., Корсакова Т.В., 2018

УДК 316.77

Д. А. Беликова,

Студент 4 курса

E - mail: dariabelikova5@mail.ru

Научный руководитель: Г. М. Шигабетдинова,

доцент, канд. пед. наук

Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск

ВИДЕОБЛОГИНГ КАК ВИД ИНТЕРНЕТ – ЖУРНАЛИСТИКИ

Аннотация: Актуальность статьи определяется активным развитием журналистики в интернете. В статье описываются виды традиционных видов интернет - журналистики и идёт сравнение с видеоблогом. Отвечают на вопрос, может ли обычный видеоблог быть одним из видов интернет - журналистики. Определены критерии традиционного журналистского продукта и журналистского видеоблога. Целью статьи является определение факторов успешного журналистского видеоблога.

Ключевые слова: журналистика, видеоблог, коммуникации, интернет, медиа.

В контексте развития современных медиа - технологий журналистика претерпевает свои изменения. Интернет заменяет традиционные СМИ. Создаются новые формы представления информации: одним из популярных видов является видеоблог.

Актуальность выбранной темы обуславливается тем, что, во - первых, популярность видеоблогов растёт, а знаменитые видеоблоггеры становятся лидерами мнений для своей аудитории, во - вторых, традиционные виды журналистики уходят на второй план, а интернет - платформы являются эффективными каналами передачи информации.

Объект исследования - контент популярных в Рунете видеоблогов.

Предметом исследования – влияние факторов на успешность видеоблога

Целью статьи является определить факторы успешного журналистского видеоблога как вида интернет - журналистики.

По результатам проведенного теоретического исследования, нами выявлено, что существуют разные подходы к изучению понятия интернет - журналистика, мы выделили основные подходы.

В сборнике статей “От книги до Интернета. Журналистика и литература на рубеже нового тысячелетия” становление российских компьютерных сетей стало предметом фактографических исследований[1, с.102]. Впервые связь компьютерных сетей и представление сети как коммуникативного пространства СМИ были обозначены в А. И. Акопова[2].

Если рассматривать интернет с гуманитарных позиций, то предполагается три подхода: рассмотрение интернета как специфической социальной организованности типа сообщества; акцентирование внимания на языковых аспектах интернета, в частности референции реальности в языке телекоммуникационного общения.

Наиболее близким к теме настоящего исследования является подход, рассматривающий интернет в качестве медиа, а информационно - коммуникативное пространство как медиализованную реальность в которой сеть предопределяет формирование новых культурных парадигм.

Нами проведено эмпирическое исследование, в качестве эмпирического объекта – видеофайлы, размещаемые популярными видеоблоггерами - журналистами Евгением Демитраш и Анатолием Шарий.

Мы проанализировали контент видеоблогов по критериям традиционной журналистики: актуальность информации и соответствие фактам, периодичность, эксклюзивность, обратная связь. Выявлено, что данный контент соответствует предложенным критериям.

Далее, выполняя цель статьи, мы сформулировали критерии успешного видеоблога как вида интернет журналистики.

Видеоблог будет успешным, если наполняемый контент правдив. Блоггеры чаще всего пренебрегают этим критерием, поэтому нельзя всё интернет - пространство причислять к журналистике.

Видеоблог должен быть периодичным. Регулярное обновление и пополнение информацией изменит поведенческую реакцию пользователей контента в положительную сторону. Периодичность в данном примере можно понимать, как регулярное обновление и пополнение информацией.

Мониторинг мнений аудитории один из важных критериев качественного видеоблога.

Блоггеры - журналисты уделяют особое внимание наиболее важным вопросам общества. Блогу свойственна эксклюзивность, так как часто автор публикует оперативную информацию, полученную из первых рук.

Различия между простыми блогами и СМИ кроются, прежде всего, в самоидентификации. СМИ – это социальные институты, которые информируют, развлекают, просвещают, чего нельзя сказать о блогах. Развлекательный блог создается и развивается в интересах автора. Журналистский видеоблог должен нести социальную миссию перед обществом.

Очевидно, что пространство в интернете совершенно по - новому интерпретирует фигуру журналиста, требования к нему, ведь посредством блога публиковать информацию может любой желающий, не имеющий определенных навыков. Но разница между блогером и журналистом заключается в том, что журналист наделен определенными обязанностями перед обществом, перед социальным институтом, в котором осуществляет свою деятельность. Также журналисту присущи некоторые права на законодательном уровне. Поэтому, в условиях настоящего времени, блогер - журналист должен быть ответственен за свою форму передачи информации, ответственен перед своей аудиторией.

С технической точки зрения, успешный видеоблог должен быть качественно смонтирован, обязательно наличие хорошего звука, а также качественной заставки.

Эволюция блогосферы явилась одним из наиболее прогрессивных и одновременно самым неоднозначным феноменов современной медиаиндустрии. Потенциал блогов, как уникальных гиперлокальных источников информации, огромен и чрезвычайно важен для профессиональной медиасреды.

Таким образом, в интернет - журналистике следует отличать журналистов - блогеров и блогеров. Журналист - блогер – это журналист, который помимо выполнения своих профессиональных обязанностей ведёт блог в сети.

Проанализировав работу популярных блогеров - журналистов и взаимосвязь традиционных журналистских материалов и журналистского видеоблога, мы выявили факторы успешного журналистского видеоблога.

Список литературы

1. От книги до Интернета. Журналистика и литература на рубеже нового тысячелетия : Сб. / МГУ им. М.В. Ломоносова, Ясен Николаевич Засурский ; Отв.ред. Е.Л. Варганова . – Москва: Издательство МГУ, 2000 . – 256 с. – (21 век: информация и общество). - Библиогр.в конце ст. – На рус. яз. - ISBN 5 - 211 - 04305 - 7.

2. А.Ф. Акопов, Некоторые вопросы журналистики [Электронный источник] http://window.edu.ru/resource/185/51185/files/akopov_questions.pdf (дата обращения 16. 03. 2018)

© Д.А. Беликова

УДК 004.853

Маркина Ю.Ю.

студент факультета фундаментальных наук КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
yakunina - julia25@yandex.ru

Белов Ю.С.

к.ф. - м.н., доцент кафедры ФН1 - КФ КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
г.Калуга, Российская Федерация
fn1 - kf@mail.ru

ОСНОВНАЯ АРХИТЕКТУРА ДЛЯ СИСТЕМЫ ИМИТАЦИИ ГОЛОСА НА ОСНОВЕ ГЛУБОКОЙ ДВУНАПРАВЛЕННОЙ РЕКУРРЕНТНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

В данной работе будет рассмотрена основная концепция подготовки глубокой двунаправленной рекуррентной нейронной сети для выполнения сопоставления

спектральных данных исходного и целевого дикторов в рамках создания системы имитации голоса человека. Также описан принцип работы глубокой двунаправленной рекуррентной нейронной сети, под которой подразумевается вариант ее реализации в виде долгой краткосрочной памяти или двунаправленного управляемого рекуррентного нейрона.

Ключевые слова: глубокая двунаправленная рекуррентная нейронная сеть, имитация голоса, долгая краткосрочная память, управляемый рекуррентный нейрон.

Целью данной работы является изучение концепции подготовки глубокой двунаправленной рекуррентной нейронной сети для выполнения сопоставления спектральных данных исходного и целевого дикторов. Основопологающей структурой с рядом изменений была принята архитектура, предложенная в работе [6].

Двунаправленная рекуррентная нейронная сеть работает как две независимые рекуррентные нейронные сети, прямая и обратная. Обе эти сети получают одни и те же данные на вход и создают независимые скрытые состояния h_f и h_b на выходе. Однако, обратная рекуррентная нейронная сеть инвертирует ось времени, просматривая данные с конца к началу. Оба этих скрытых состояния затем объединяются в одно скрытое посредством процесса слияния.

В данной работе, для простоты понимания, процесс слияния будет рассматриваться как сумма скрытых состояний: $h = h_f + h_b$. Двунаправленные рекуррентные нейронные сети исключительно хороши в работе с большим количеством временных шагов.

Глубокая двунаправленная рекуррентная нейронная сеть представляет собой каскадирование нескольких слоев двунаправленных рекуррентных нейронных сетей, идея которого заключается в передаче скрытое состояние предыдущего слоя в следующий слой.

Два слоя глубокой двунаправленной рекуррентной нейронной сети изображены на рисунке 1. Переменная x представляет собой вход, h - скрытое состояние и \hat{y} - предсказание сети для целевого y .

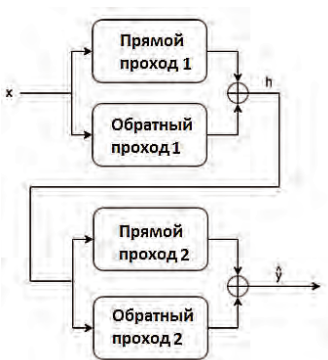


Рисунок 1. Два слоя глубокой двунаправленной рекуррентной нейронной сети

Системы имитации голоса, основанные на глубокой двунаправленной рекуррентной нейронной сети, имеют архитектуру, представленную на рисунке 2.

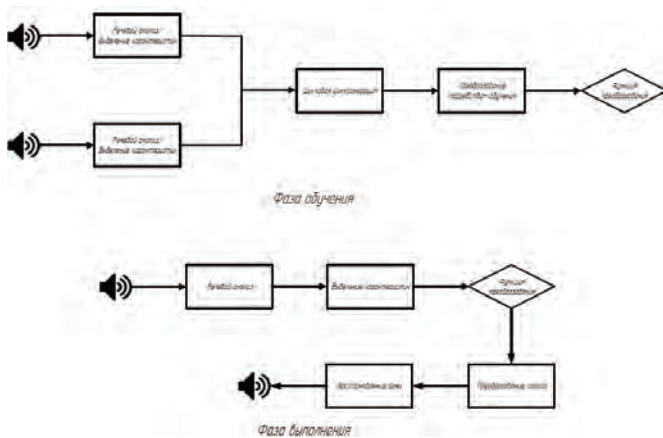


Рисунок 2. Типовая система преобразования голоса

На рисунке 3 изображена полная структура базовой системы с комбинированными фазами обучения и непосредственно преобразования.

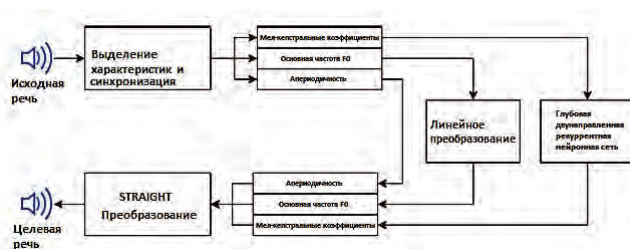


Рисунок 3. Обзор предлагаемой базовой системы преобразования голоса.

Если коснуться вопроса выполнения спектрального отображения, то оно означает функцию регрессии. Предлагаемая сеть должна иметь возможность обучать функцию преобразования, которая выводит преобразованный спектр (или спектральные параметры) из входа, на основе пар примеров, представленных в обучающем наборе (рисунок 4).

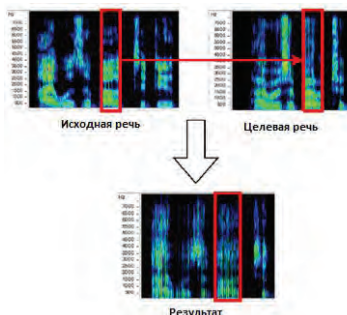


Рисунок 4. Пример спектрального отображения мужских голосов.

Во время обучения производительность системы будет периодически оцениваться в валидационном множестве, а в дальнейшем, после завершения обучения, тестируется производительность всей системы имитации голоса.

Система, описанная в работе [6], использует глубокую двунаправленную сеть долгой краткосрочной памяти для реализации регрессии спектрального отображения. В структуре, предложенной в данной работе, также используется глубокая двунаправленная сеть долгой краткосрочной памяти и архитектура, в которой используется глубокий двунаправленный управляемый рекуррентный нейрон.

Список использованной литературы:

1. Нифонтов С.В., Белов Ю.С. Обзор математического аппарата для процесса шумоподавления речевых сигналов // Актуальные проблемы технических наук в России и за рубежом. 2017. С. 66 - 70.

2. Гришунов С.С., Белов Ю.С., Молчанов А.Н., Бурмистров А.В. Интеллектуальная модель программного комплекса верификации пользователей по голосу // Вопросы радиоэлектроники – №6, 2017. – с.70 - 74.

3. Белов Ю.С., Нифонтов С.В., Азаренко К.А. Применение вейвлет - фильтрации для шумоподавления в речевых сигналах // Фундаментальные исследования. №4 - 1, 2017. С. 29 - 33.

4. Нифонтов С.В., Белов Ю.С. Применение вейвлет анализа и нейронных сетей в системах распознавания дикторов // Информационные технологии в науке нового времени. 2016. С.41 - 45.

5. Нифонтов С.В., Пчелинцева Н.И. Идентификации дикторов, реализованной с помощью вейвлет анализа и нейронных сетей // В мире науки и инноваций. 2017. С.80 - 83.

6. T. Nakashika, T. Takiguchi, and Y. Ariki. Voice conversion using speaker - dependent conditional restricted boltzmann machine. EURASIP J. Audio, Speech and Music Processing, 2015:8, 2015.

7. Z. Wu. Spectral Mapping for Voice Conversion. PhD thesis, Nanyang Technological University, 3 2015.5.

8. Z. Wu, T. Virtanen, T. Kinnunen, E. Chng, and H. Li. Exemplar - based unit selection for voice conversion utilizing temporal information. In INTERSPEECH 2013, 14th Annual Conference of the International Speech Communication Association, Lyon, France, August 25 - 29, 2013, pages 3057–3061, 2013.

© Ю.Ю. Маркина, Ю.С. Белов, 2018

УДК 05.13.10

Д.А. Вольнкин, магистрант 1 курса, Северный (Арктический)
Федеральный Университет, им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск, РФ

СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА ОРГАНИЗАЦИИ, СУЩНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация:

Рассмотрена социальная сфера на предприятии в современных условиях хозяйствования.

Ключевые слова:

Ключевые слова: социальная сфера, социальное развитие.

Актуальность темы статьи обоснована важнейшей ролью персонала как основного ресурса предприятия; возрастает понимание значимости влияния социального развития на работоспособность, эффективность и повышение лояльности производственного персонала. В условиях кризисных процессов, протекающих в экономике РФ, особенно остро стоит вопрос сохранения и поддержания кадрового потенциала, как основного источника обеспечения дальнейшего развития предприятия. Вместе с тем, существенное снижение реальных доходов работников, нарастающая напряженность порождает возможный риск, связанный с ухудшением трудового и социального климата на предприятии.

В первую очередь необходимо провести параллель между социальной и трудовой сферой работы организации, так как два этих понятия находятся в тесной взаимосвязи в рамках функционирования хозяйствующих субъектов. На современном этапе, помимо трудовой активности, актуальным становится понятие «социально - трудовая активность». В наиболее общем виде данное понятие представлено в учебном пособии по социальной экономике, где социально - трудовая активность трактуется «...как важная часть повседневной жизнедеятельности всех занятых в экономике, которая состоит из следующих видов полезных занятий: работа (по найму, на себя) по созданию материальных и духовных благ, учёба, общественно - политическая деятельность (общественная работа, участие в неформальных объединениях, публичные выступления, участие в сельхоз работах и др.), спорт и туризм и, наконец, досуг» [1].

Известно, что «...трудовые отношения...редко существуют в чистом виде без социальной составляющей, и наоборот, социальные отношения, как правило, возникают в результате трудовых процессов, сопровождающих их противоречий, конфликтов и т. д.» [2].

Целый ряд авторов определяют социально - трудовую сферу как некоторое пространство, область реализации социально - трудовых отношений. Например, М. Л. Малышев [3] определяет социальную сферу как «пространство социально - трудовых отношений, имеющих определенное содержание и качество; она имеет свои границы, в которых происходит процесс труда, формирование доходов работника, обеспечение его занятости, повышение квалификации и так далее». Аналогичный подход использует Е. М. Колмакова [4]: «Понятие «социальная сфера» определяется как область действия отношений:

- между участниками совместного трудового (производственного) процесса;
- занятости;
- по поводу распределения и потребления произведенного национального дохода».

По мнению Б. Г. Тукумцева [5], социальной сфера – это «специфическая область связей и отношений, складывающихся между субъектами производственной деятельности на предприятиях по воспроизводству / развитию трудового потенциала и жизни работающих людей, а также использованию их возможностей и способностей в процессе труда». Несмотря на введение новых аспектов социально - трудовых отношений, связанных с воспроизводством / развитием трудового потенциала и жизни работников, данное определение построено на использовании «пространственного» подхода.

Как представляется, такой подход к определению социальной сферы организации не вносит никакой ясности по поводу ее содержания. Очевидно, что социально - трудовые

отношения существуют не в вакууме. Являясь «пространством», областью осуществления социально - трудовых отношений, социальная сфера должна содержать какие - то компоненты, имманентно присущие ей и непосредственно связанные с социально – трудовыми отношениями. Однако определения, построенные по этому типу, ответа на данный вопрос не дают.

Попытку ответа на этот вопрос делает Бочаров В.Ю.[6], который отмечает: «До настоящего времени понятие «социальная сфера» встречалось, главным образом, в экономической литературе. Оно использовалось и используется для того, чтобы выделить из общего комплекса производственной деятельности те ее направления, которые касаются трудовых ресурсов предприятия. К этим направлениям обычно относят организацию и охрану труда, использование рабочего времени, повышение стабильности персонала, а также развитие социальной инфраструктуры предприятия». В соответствии с точкой зрения автора, социальная сфера представляет собой одну из составляющих комплекса производственной деятельности, связанную с трудовыми ресурсами предприятия.

Отметим в этой связи, что, строго говоря, любая производственная деятельность касается трудовых ресурсов, даже если речь идет об автоматизированных производственных процессах, ведь человек является главным активным элементом любого производственного процесса. По моему мнению, выбор комплекса производственной деятельности в качестве системы более высокого порядка по отношению к социально - трудовой сфере является неоправданным. Попытки автора внести уточнения в понятие путем перечисления направлений производственной деятельности, имеющих к ней отношение (организация и охрана труда, использование рабочего времени, повышение стабильности персонала и др.), не позволяют хоть как - то разделить понятия «социальная сфера» и «социально - трудовые отношения».

Акцент на центральной роли человека делает М. А. Пархомчук [7], отмечая, что «социальная сфера» организации – это составная часть социальной рыночной экономики, в ее центре – человек, взаимодействующий с рыночной средой по поводу организации процесса труда, роста его производительности, формирования доходов, обеспечения социальной защиты». Не отрицая роли человеческого фактора, отметим, что социальная сфера есть объективная реальность и, соответственно, имеет место быть не только в условиях социальной рыночной экономики, но и при прочих экономических условиях и формациях. Рассмотрение экономики (вне зависимости от ее характера) в качестве системы более высокого порядка по отношению к социальной сфере организации также представляется сомнительным. Кроме того, данное определение не дает ответа на вопрос о прочих (кроме центральной) составляющих социальной сферы организации. Непонятным остается вопрос взаимосвязи социальной сферы организации и рыночной среды. Пожалуй, данное определение задает больше вопросов, чем дает ответов на них.

Социальная сфера как предмет научного познания на современном этапе развития менеджмента обладает двумя характерными чертами: возрастающей популярностью среди исследователей, с одной стороны, и отсутствием четкой концептуальной основы ее рассмотрения в качестве одной из фундаментальных категорий науки управления, – с другой стороны.

Таким образом, проведенный анализ научных подходов к определению сущности понятия «социальная сфера» организации позволил сформулировать определение: это целостная совокупность взаимообусловленных социально - трудовых процессов и социально - трудовых отношений, отражающих все стороны взаимодействия субъектов трудовой деятельности со средствами и предметами труда и все аспекты их взаимоотношений.

В настоящее время в большинстве развитых стран управлению социальной сферой организации уделяется значительное внимание, и данная функция реализуется с точки зрения философии «корпоративной социальной ответственности» (КСО).

Таким образом, бесспорна необходимость дальнейшего изучения тенденций и закономерностей развития трудовой активности, в том числе в части её социального аспекта, что в новых экономических условиях способствует соединению преимуществ свободной предпринимательской деятельности, конкуренции с передовыми достижениями науки и техники.

Следствием предложенного подхода становятся рост производительности труда и эффективности производственной деятельности, улучшение условий труда и качества трудовой жизни населения, сопровождающиеся постоянным – развитием профессиональных навыков, умений, интеллектуальных способностей и реальных возможностей каждого.

Список литературы:

1. Кибанов А. Я., Ивановская Л. В. Экономика и социология труда. М. : Инфра - М, 2014.
2. Лапкина А. Г. О важности социального аспекта в развитии трудовой активности персонала современных предприятий // Управление и экономика: сб. ст. Междунар. науч. - практ. конф. Пенза : Приволжский Дом знаний, 2015. С. 18.
3. Малышев М. Л., Пахомов В. Н. Мониторинг как инструмент управления социальной сферой // Ученые записки РГСУ. 2012. № 2. С. 6.
4. Колмакова Е. М. Развитие социальной сферы в условиях перехода к инновационной экономике // Вестник Челяб. гос. ун - та. 2014. № 31 (246).
5. Тукумцев Б. Г. Самарский мониторинг социально - трудовой сферы // Социологические исследования. 2011. № 7. С. 42.
6. Бочаров В. Ю., Лазарев А. В. Мониторинг социально – трудовой сферы сельского хозяйства Самарской области: его обоснование и значение для развития региона // Никонские чтения. 2012. № 13. С. 355.
7. Пархомчук М. А. Концепции механизма регулирования социально - трудовой сферы // Вестник Курской гос. сельскохозяйств. акад. 2012. С. 8.

© Д.А. Вольнкин, 2018

УДК 684.511

Д.Х. Доан

аспирант каф. ВПМ, РГРТУ, г. Рязань, РФ, Email: d2h.rus@mail.ru

А.В. Крошили

д - р. техн. наук, профессор каф. ВПМ, РГРТУ, г. Рязань, РФ,

Email: alfzdrprog@mail.gyazan.ru

С.В. Крошили

канд. техн. наук, доцент каф. ВПМ, РГРТУ г. Рязань, РФ, Email: asak_kasa@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

Аннотация: В данный момент медицинские экспертные системы широко применяются в современных медицинских системах. В этой статье освещаются особенности работы

медицинских экспертных систем. Представлен современный подход к построению медицинских экспертных систем. Приведена разработанная медицинская экспертная система с применением метода нечеткой кластеризации для решения задачи выбора вариантов течения заболевания.

Ключевые слова: Медицинские информационные системы, медицинские экспертные системы, нечеткая кластеризация, статистическая медицинская информация, выбора вариантов течения заболевания

В современной медицинской практике применение компьютерных технологий для решения проблем, связанных с диагностикой, профилактикой и лечением, не вызывает сомнений, и видится в использовании различных медицинских информационных систем (МИС) большинством современных медицинских учреждений. В процессе своего функционирования МИС способны накапливать большие объемы различной медицинской информации, однако, во многих случаях такая медицинская статистическая информация является практически бесполезной, поскольку ее либо сложно использовать, либо она не используется врачам при принятии медицинских решений [1]. В связи с этим существует необходимость в создании интеллектуальных систем, которые позволят эффективно использовать накопленную статистическую медицинскую информацию, обеспечивающая при этом помощь врачам в оценке состояния здоровья пациента при принятии рациональных медицинских решений [3]. Примером таких систем является медицинская экспертная система.

Медицинская экспертная система (МЭС) – интеллектуальная система медицинского назначения, предназначенная для сбора и обработки медицинской информации, накопленной из разных лечебно - профилактических процессов для поддержки врача - эксперта в принятии медицинских решений.

В основу МЭС, помимо накопленных результатов, могут быть положены и результаты работы разных медицинских приборов с целью сбора больших объемов медицинских данных. Это помогает врачам оценивать влияние примененной схемы лечения на организм пациента, а также накапливать информацию для формирования представления о новых течениях заболеваний [1, 6]. Для заболеваний, течение которых протекает по совершенно иным законам (не по шаблонам, хранимым в системе), построена медицинская база знаний (МБЗ), которая позволяет врачам оценивать характер их влияния на организм пациента, и на этой основе поэтапно формировать представления о новых течениях заболеваний [1, 2, 5]. Обобщенная структурная схема МЭС представлена на рисунке 1.

МЭС ориентированы на решение медицинских задач, обычно требующих проведения экспертизы врачом - экспертом в узкой предметной области медицины на основе дедуктивных рассуждений. Такие системы часто оказываются способными найти решение неформализованных задач, т.е. задач, обладающих неполнотой, неоднозначностью, противоречивостью медицинских знаний [4]. При этом МЭС обладает некоторыми особенностями, такими как: система понимает, каким образом получено медицинское решение с использованием терминологии пользователя; система способна приобретать новые медицинские знания от врача - эксперта предметной области медицины; система способна анализировать и объяснять выполненные действия и существующие знания; имеется дружественный интерфейс с пользователем на естественном языке.



Рис. 1. Обобщенная структурная схема МЭС

Имеются два подхода к построению МЭС: на принципах теории искусственного интеллекта и на основе эмпирических данных. В МЭС, построенных на принципах теории искусственного интеллекта, доминируют дедуктивные компоненты. МБЗ таких систем определяются инженерами по знаниям совместно с врачами - экспертами. При этом МЭС не «умнее» чем врач - эксперт, т.е. уровень знаний МЭС не может быть выше уровня знаний врача - эксперта, поскольку работа МЭС ограничена возможностями МБЗ. В МЭС, построенных на основе эмпирических данных, медицинские решения (знания) строятся на данных истории болезни и задачах, формулируемых на языке базы данных, а также имеющемся опыте врача - эксперта в медицинской проблемной ситуации, которая происходила в прошлом и хранится в эмпирической базе данных (ЭБД). При этом эффективность работы МЭС зависит от способа извлечения информации из данных в ЭБД. Следовательно, при разработке МЭС наиболее подходит смешанная схема, которая основывается на объединении вышеуказанных подходов.

В работе [6] авторами была разработка МЭС для выработки рекомендательной базы в вопросах сопровождения медико - технологического процесса с использованием методов интеллектуального анализа. Система построена на основе нечеткой логики с применением накопленной статистической медицинской информации и данных, полученных при обследовании и лечении пациентов. В системе эффективный анализ статистической медицинской информации осуществляется модифицированным методом нечеткой кластеризации [2, 3, 5], с помощью которого решена задача выбора вариантов течения заболевания. Статистической медицинской информацией, которая используется для кластеризации в системе, являются медицинские показатели. Результат нечеткой кластеризации представляет собой наборы вариантов течения заболевания, причем наиболее близкое разбиение к стандартному варианту, хранимому в МБЗ системы, берется в качестве варианта течения заболевания. В том случае, когда результаты разбиений значительно отличаются от стандартных вариантов для конкретного диагноза, то система предоставляет ранжированный список наиболее подходящих вариантов в отношении других диагнозов. При этом врач - пользователь может либо добавить в МБЗ системы новый вариант течения заболевания, либо изменить диагноз. В результате применения системы [6] задача выбора варианта течения заболевания решена эффективно, точность выбора довольно высокая [1, 2, 3]

Таким образом, в настоящее время МЭС широко распространены, и разработка таких систем для поддержки врачам в принятии медицинских решений предметной области медицины является довольно актуальной. Современный подход к разработке МЭС заключается в создании смешанной МЭС, которая построена и на принципах теории искусственного интеллекта и на основе эмпирических данных. На основании данного подхода авторам была разработана МЭС [6], которая является достоверной и представляет практическую значимость для эффективного решения задачи выбора варианта течения заболевания.

Список использованной литературы

1. Пылькин А.Н., Крошилилин А.В., Крошилилина С.В., Доан Д.Х. Построение медицинских экспертных систем сопровождения медико - технологического процесса // Вестник РГРТУ. 2017. № 60. с. 123 - 130.

2. Доан Д.Х., Жулева С.Ю., Крошилилин А.В., Крошилилина С.В., Тишкина В.В. Формирование наборов вариантов течения болезни методом нечеткой кластеризации в системах поддержки принятия медицинских решений // Международный научно - прикладной журнал «Биомедицинская радиоэлектроника», 2017 г. № 7. с. 60 - 65.

3. Доан Д.Х., Крошилилин А.В., Крошилилина С.В. Применение нечеткой кластеризации в системах поддержки принятия медицинских решений для формирования наборов вариантов течения болезни // Мат - лы всеросс. конф. студентов и молодых ученых с междунар. участием "Естественнонаучные основы медико - биологических знаний" / ред. кол.: Т.Г. Авачева, В.М. Па - шенко, А.А. Кривушин; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Рязань, 2017. С. 18 - 21.

4. Доан Д.Х., Крошилилин А.В., Крошилилина С.В. Обзор подходов к проблеме принятия решений в медицинских информационных системах в условиях неопределенности // Фундаментальные исследования. 2015. №12 - 1. С. 26 - 30.

5. Крошилилин А.В. Использование нечеткой кластеризации для оптимизации информационных данных в медицинском технологическом процессе // Вестник РГРТУ. 2015. №52. С. 144 - 149.

6. Крошилилин А.В., Крошилилина С.В., Пылькин А.Н., Доан Д.Х. Свидетельство о государственной регистрации программ для баз данных № 2016618420, Программный комплекс поддержки принятия решений на основе нечеткой логики «Эксперт 4. Обработка статистических данных медико - технологических процессов методом нечеткой кластеризации». Вер. 4.04, зарегистрирована в Реестре программ для ЭВМ 28.07.2016 г.

© Д.Х. Доан, А.В. Крошилилин, С.В. Крошилилина, 2018

УДК 621.317.733

М. М. Зинин

РАЗНОВИДНОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МОСТОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕТОДАМ РАСЧЕТА ПОСЛЕДНИХ

Известные измерительные мосты электрической, акустической (механической), тепловой, гидравлической и другой природы выполняются в различном исполнении, что затрудняет их классификацию, анализ и синтез. В данной статье под измерительным

мостом понимают физическую систему часть элементов математической модели которой известна, а остальные элементы математической модели находятся из условий равновесия [1]. Измерительный мост может быть описан системой уравнений, записанных в линейной форме [2]. Данная запись, соответствующая уравнениям, описывающим электрические цепи, позволяет рассмотреть измерительные мосты. В этом случае, измерительные мост заменяют схемой замещения, которая может состоять из двухполюсных или многополюсных элементов. Для данной схемы замещения составляют линейные уравнения по законам Кирхгофа (или их аналогам). Известные автору физические системы (измерительные мосты) представимы в виде схем замещения (состоящих, например, из R, L, C элементов [3]). Уравнения, в линейной форме, могут быть записаны по законам Кирхгофа и Ома [4] для схем замещения измерительных мостов. Общий вид этих уравнений записан ниже:

$$\|T_{ij}\| \|B_j\| = \|A_i\|, (1)$$

Где T_{ij} – иммитанс, определяемый по формуле:

$$T_{ij} = \frac{\Phi_k(i_k)}{i_k},$$

Где $\Phi_k(\dots)$ – итерационный оператор [5];

i_k – ток к - ой ветви схемы замещения (или аналог);

B_j – активная величина (ток или напряжение);

A_i – активная величина (ток или напряжение).

Возможна запись уравнений (1) для мощности [6].

В уравнении (1) может быть осуществлен предельный переход к непрерывному случаю [5], тогда получаются разновидности телеграфных уравнений и уравнений Максвелла, записанных в линейной форме [7]. Также можно использовать уравнения (1) в дискретных случаях [1], например, при наличии разностных или логических уравнений. Вышеуказанные варианты охватывают, включая случайные процессы, все известные разновидности измерительных мостов. Классификация последних может быть построена, аналогично электромагнитному случаю, на основе разновидностей получения решений (1). Возможны следующие варианты.

1) Заданы $\|B_j\|$ и $\|A_i\|$, определяют $\|T_{ij}\|$. В электрических измерениях это методы амперметра - вольтметра; трех вольтметров; амперметра - вольтметра - ваттметра и других аналогичных методов.

2) Заданы $\|T_{ij}\|$ и $\|A_i\|$, определяют $\|B_j\|$. В электрических измерениях аналогом являются потенциометры.

3) Заданы часть элементов $\|T_{ij}\|$, $\|B_j\|$ и $\|A_i\|$ – определяют остальные элементы $\|T_{ij}\|$, в электрических измерениях это электроизмерительные мосты.

Возможны случаи задания соотношений между $\|B_j\|$, $\|A_i\|$ и $\|T_{ij}\|$. В этом варианте электрическим аналогом является логометр. Все эти вышеперечисленные случаи и, более общие варианты, описываются уравнением [1]

$$\sum_1^n i_k (\|T_{ij}\| \|B_j\|_k) = \sum_1^n i_k \|A_i\|_k (2)$$

Где i_k – символ (аналог символа Кронекера) [8];

T_{ij} – иммитанс;
 V_j – ток, напряжение, мощность;
 A_i – ток, напряжение, мощность;
 n – число членов уравнения (2).

Уравнение (2) позволяет осуществлять анализ и синтез измерительных мостов. Для этой цели используют методы расчета, которые изложены в курсах ТОЭ. Следует добавить, к опубликованным, в доступной литературе, результатам формулы пригодные для расчета нелинейных и параметрических цепей, имеющие справочный характер. А именно, распространение метода гиперкомплексных амплитуд на более общий случай [6, 7]. Тогда гармоническую функцию записывают следующим образом:

$$a(t) = A_m(t) \cos[\omega(t)t + \psi(t)],$$

где $A_m(t)$ – амплитуда, являющаяся функцией времени;

$\omega(t)$ – частота, являющаяся функцией времени;

$\psi(t)$ – начальная фаза, являющаяся функцией времени. Данная запись [6] позволяет использовать формулы метода комплексных амплитуд, записанных для линейного случая [9]. Запись известна из расчета радиотехнических цепей. Кроме того ниже приводится запись преобразований Лапласа в нелинейном случае. Возможно использование других преобразований.

$$A(p) = \int_0^{\infty} a(t) e^{-(\sigma+j\omega)t} dt, \quad (3)$$

где $A(p)$ – изображение по Лапласу функции $a(t)$;

σ – функция времени;

ω – функция времени.

Интеграл берется стандартным образом. Данная запись (3) позволяет автоматизировать, аналогично линейному случаю [10] расчет электрических и других цепей [10]. Интеграл берется, например, с помощью разложения $a(t)$ в ряд Фурье [11]. Выражению (3) соответствует аналог векторной диаграммы, позволяющий сформулировать принцип действия измерительных мостов [12]. Таблица разновидностей методов расчета, соответствующая разновидностям измерительных мостов, приведена ниже

Таблица



Формулы приведены в специальных руководствах, как и известные, на данный момент, измерительные мосты. Новые решения могут быть получены как эвристическим путем (см. МКИ), так и с помощью синтеза [1]. В частности, пояснения требует квазиравновесный случай (см. п. 1). В этом варианте наличие переходной и установившейся составляющей [13] в нелинейном случае [7] соответствует линейному случаю. Данный факт позволяет переносить решения из линейной области в нелинейную. Что полезно для получения новых решений.

Важным частным случаем [6] является использование собственных функций линейных уравнений (1) и (2) в качестве активных величин в измерительных мостах [14].

Изложенный материал позволяет получить значительное количество не описанных (патентоспособных) решений дающих положительный эффект, в частности, для разработки измерительных мостов с многоэлементными двухполосниками [15]. В частности, охвачен синтез мостов с многоэлементными двухполосниками [15], основанный на использовании итерационных операторов [1] и другие.

Статья публикуется в соответствии с замечанием от 29.06.2017 г., полученным на заседании кафедры «Автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте» Самарского государственного университета путей сообщения. Тема диссертации автора: «Синтез электроизмерительных мостов с объектом измерения в виде многоэлементного двухполосника методами синтеза электрических цепей».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зинин, М. М. Формулировка синтеза измерительных мостов / М. М. Зинин // Естественные и технические науки. – 2017. – № 11 (113). – С.222 - 223.
2. Зинин, М. М. Запись уравнений, описывающих измерительные мосты / Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития. Ч.1.: Сборник статей Международной научно - практической конференции. (г. Уфа, 15 сентября 2017 г.). – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. - С.11.
3. Зинин, М. М. Таблицы, соответствующие техническим (научным) объектам / Инновационные технологии и стратегии развития промышленности.: Сборник статей Международной научно - практической конференции. (г. Оренбург, 12 октября 2017 г.). – Оренбург: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. - С.46.
4. Зинин, М. М. Использование уравнений электрической цепи, записанных в линейной форме для синтеза измерительных мостов / Воздействие научно - технической революции на характер связи науки с производством.: Сборник статей Международной научно - практической конференции. (г. Челябинск, 5 октября 2017 г.). – Челябинск: НИЦ АЭТЕРНА, 2017. - С.51.
5. Зинин, М. М. Общие положения синтеза измерительных мостов / Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире Ч.1.: Сборник статей Международной научно - практической конференции. (г. Самара, 8 октября 2017 г.). – Самара: НИЦ АЭТЕРНА, 2017. - С.35.
6. Зинин, М. М. Использование собственных функций в источниках питания измерительных мостов / Роль и значение науки и техники для развития современного общества. Ч.1.: Сборник статей Международной научно - практической конференции. (г. Уфа, 15 октября 2017 г.). – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. - С.37.

7. Зинин, М. М. К вопросу расчета электроизмерительных мостов с многоэлементными двухполосниками / Технологическая кооперация науки и производства: новые идеи и перспективы развития.: Сборник статей международной научно - практической конференции. (г. Челябинск, 15 февраля 2018 г.). – Челябинск: НИЦ АЭТЕРНА, 2017. - С.43.
8. Зинин, М. М. К расчету линейных цепей при полигармонических токах / М. М. Зинин // Электричество. – 1993. – № 3.
9. Зинин, М. М. Обоснование метода комплексных амплитуд в полигармоническом случае / М. М. Зинин // Естественные и технические науки – 2015. – № 9 (87). - С.104 - 107.
10. Зинин, М. М. Использование разновидности гиперкомплексных чисел для расчета линейных электрических объектов / М. М. Зинин // Естественные и технические науки. – 2015. – № 9 (87). - С.91 - 93.
11. Зинин, М. М. К обоснованию метода комплексных амплитуд / М. М. Зинин // Электричество. – 1994. – № 3.
12. Зинин, М. М. Использование эквивалентных преобразований уравнений для синтеза электрических мостов с многоэлементными двухполосниками / Наука и инновации в современных условиях. Ч.3.: Сборник статей Международной научно - практической конференции. (г. Казань, 20 января 2017 г.). – Казань: НИЦ АЭТЕРНА, 2017. - С.28.
13. Зинин, М. М. Синтез электроизмерительных мостов с использованием установившегося и переходного режимов / Традиционная и инновационная наука история, современное состояние, перспективы. Ч.3.: Сборник статей Международной научно - практической конференции. (г. Екатеринбург: НИЦ АЭТЕРНА), 2016. - С.43.
14. Зинин, М. М. Аналогия между электроизмерительными мостами с синусоидальным питанием и электроизмерительными мостами с питанием, являющимися собственными функциями / Транспортное образование и наука: проблемы и перспективы: Материалы II Всероссийской научно - практической конференции. (г. Уфа – г. Самара, 28 ноября 2013 г.).– Уфа – Самара: УФИПС, 2013 - С. 174.
15. Зинин, М. М. Синтез электроизмерительных мостов [Текст]: монография / М. М. Зинин. – Самара: СамГУПС, 2011. - 106С.

© М. М. Зинин

УДК 667.6

С.И. Иванов

к.т.н., руководитель НИЧ РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

Н.А. Апанович

к.х.н., главный специалист РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

А.В. Алексеенко

инженер РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

ПОЛИЭФИРНЫЕ ЛАКИ И ЭМАЛИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСЕРВНОЙ ТАРЫ

Аннотация: Рассмотрены пути замены лакокрасочных материалов для защиты металлической консервной тары, содержащих бисфенол А и его производные. На основе

полиэфирных смол различной молекулярной массы разработаны рецептуры лаков и эмалей для покрытия внутренней и внешней поверхностей металлических банок и крышек.

Ключевые слова: металлическая консервная тара, полиэфирные смолы, консервные лаки и эмали.

Для покрытия внутренней поверхности металлической консервной тары наиболее часто используются лакокрасочные материалы (ЛКМ) на основе эпоксидных смол. Такие материалы позволяют получать покрытия с хорошей адгезией к металлическим подложкам, достаточной химической стойкостью, и эластичностью. Однако бисфенол А (ВРА), составляющий основу эпоксидных смол, может мигрировать из лакокрасочных покрытий в пищевые продукты и напитки, оказывая негативное влияние на организм человека. В большинстве стран резко ограничена лимитирующая удельная миграция бисфенола А (0,6 мг / кг пищевой продукции), а для упаковки под детское питание материалы, содержащие бисфенол А и его производные полностью исключены [1]. Вследствие этого, разработка новых ЛКМ, позволяющих получать покрытия с пониженной миграцией этих веществ или их полное исключение, представляется достаточно актуальной.

Компания «SpecialChem» [2] в феврале 2014 г. провела опрос среди специалистов в области разработки лакокрасочных материалов о возможных путях замены в ЛКМ эпоксидных смол на основе бисфенола А. 36,2 % исследователей в качестве приоритетного направления назвали модификацию эпоксидных смол путем замены бис - фенола А на другие бисфенолы, например, F и C или на различные диглицидиловые эфиры, такие как: резорцин диглициловый эфир, 1,4 - циклогександиметанол диглициловый эфир, неопентилгликоль диглициловый эфир, 2 - метил - 1,3 - пропанол диглициловый эфир и бис - эпоксид, полученный из 2,2,4,4 - тетраметил - 1,3 - циклобутандиола. Это позволяет сохранить отработанную технологию использования традиционных эпоксидных композиций. К недостаткам этого направления можно отнести сведения о токсичности бисфенолов F и C [3] и ограниченную доступность упомянутых диглицидиловых эфиров.

За разработку консервных лакокрасочных материалов на основе полиэфирных смол высказалось 28,7 % исследователей. При использовании полиэфиров в качестве основного связующего возникают широкие возможности в области конструирования материалов с необходимыми свойствами [4].

20,5 % исследователей высказалось за разработку лакокрасочных материалов на основе полиуретанов. Полиуретановые материалы позволяют получать покрытия с хорошими декоративными свойствами. При использовании полиуретановых материалов существует две основные проблемы – их высокая стоимость и токсичность диизоцианатов. Один из способов минимизации этих проблем состоит в объединении химических свойств полиуретанов с химическими свойствами полиэфиров. Сочетание преимуществ этих двух классов соединений позволит минимизировать количество диизоцианата, используемого в смоле.

14,7 % специалистов отдали предпочтение разработке лакокрасочных материалов на основе фенольных смол. Фенольные смолы, как основа лакокрасочных композиций в чистом виде практически не используются в консервных ЛКМ. Они, как правило, используются как отвердители в сочетании с эпоксидными смолами или с полиэфирами. Поэтому, данное направление, по - видимому, следует отнести к первым двум.

Наиболее перспективным направлением в создании экологически безопасных покрытий, на наш взгляд, являются разработка материалов на основе полиэфирных смол. В качестве отверждающих агентов полиэфирных смол обычно используют фенольные смолы, аминосмолы и диизоцианаты. Полиэфир - фенольные композиции, вероятно, будут обладать достаточной химической стойкостью и гибкостью. Отверждение полиэфиров фенольными смолами формально близко к отверждению композиций на основе эпоксидных смол с молекулярной массой 2500 - 4000. К недостатку таких лакокрасочных материалов следует отнести возможное присутствие остаточных фенолов или их производных, близких по структуре к бисфенолу F. Такого недостатка, очевидно, лишены полиэфир - аминные композиции.

В данной работе исследовано влияние состава, молекулярной массы и функциональности полиэфирных и амино - смол на свойства покрытий по белой луженой жести. Толщина лаковых покрытий 6 - 8 г / м², эмалевых – 12 - 15 г / м². Сушка: 10 – 15 мин при температуре 190 – 210⁰С. Механические свойства покрытий оценивались по стойкости к удару, способности к штамповке крышек СКО 1 - 82, стаканчиков с коэффициентом вытяжки 0,6 и к вальцовке (зиговка пластинок - аналог банки Бондюэль под горошек). Химическая стойкость оценивалась по стойкости к стерилизации в автоклаве марки ВК - 30 при температуре 120⁰С в течение 1 часа в модельных средах. Смолы, использованные в данной работе, полиэфирные – Allnex (Duroftal PE 6160, Duroftal VPE 6104, Duroftal PE 6607), DSM (Uralac SN 852, Uralac SN 976), Evonic (Dynapol L 912, Dynapol L 952, Dynapol L 651, Dynapol LH 815 - 05, Dynapol LH 818 - 05, Dynapol LH 818 - 02, Dynapol LH 826 - 05 / A), собственные рецептуры на основе двухосновных кислот: фталевых, адипиновой; фталевого и тримелитового ангидридов; гликолей и многоосновных спиртов; аминосмолы: Allnex (Cymel 303, Cymel 1123, Cymel 5010, Cymel 659), BASF (Luwipal B 017), Ineos Melamines (Maprenal MF 980, Maprenal MF 984) и отечественные смолы К - 421 - 02, К - 411 - 02 и др. [5]; и катализаторы: фосфорная кислота, а также различные производные бензолсульфокислот: R - C₆H₄ - SO₃H, где R – CH₃ или смесь изомеров C₁₀ - C₁₃.

При разработке рецептур учитывались найденные закономерности изменения свойств полиэфирных смол от состава. Так увеличение количества линейных компонентов (адипиновая кислота, гександиол) улучшает гибкость, но несколько ухудшает химическую стойкость покрытий. Увеличение доли тере - и изо - фталевых кислот в рецептуре приводит к существенному увеличению вязкости. Частичная замена этих кислот на фталевый ангидрид приводит к уменьшению вязкости растворов смол и лакокрасочных материалов на их основе.

При использовании полиэфиров с молекулярной массой 1500 - 6000 были получены покрытия с хорошими декоративными свойствами, высокой адгезией к металлическим подложкам, эластичностью и стойкостью к стерилизации в питьевой и дистиллированной водах (см. табл. 1, столб.2, 3). Такие покрытия могут быть использованы для защиты внешней поверхности консервной тары и под литографическую печать (см. табл. 2, стр. 2, 3). Химически стойкие покрытия удалось получить при использовании полиэфирных смол с молекулярной массой более 15000 (см. табл.1, столб. 4, 5, 6 и табл.2 стр. 3, 4, 5).

Наилучшие результаты получены при использовании отвердителя в комбинации бензогуаниминовых смол с различным содержанием и природой алкоксильных групп.

Лучшими катализаторами оказались производные бензолсульфокислот блокированные третичным амином.

Свойства лакокрасочных материалов и покрытий на их основе приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Свойства лакокрасочных материалов

Наименование показателей	ПЭ - 5350 белая	Лак ПЭ - 1350	ПЭ - 5354 белая	ПЭ - 5155 серебристая	Лак ПЭ - 1354
1. Внешний вид пленки	Белая, глянцевая	Бесцветная, глянцевая	Белая, глянцевая	Глянцевая, серебристая	Бесцветная, глянцевая
2. Условная вязкость по вискозиметру ВЗ - 246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0 ± 0,5) °С, с	120 ± 30	160 ± 30	170 ± 50	100 ± 50	100 ± 30
3. Массовая доля нелетучих веществ, %	60 ± 3	50 ± 3	52 ± 3	40 ± 3	35 ± 2
4. Условия сушки: температура, °С; время, мин.	190 ± 2 12	190 ± 2 12	210 ± 2 10	210 ± 2 10	210 ± 2 10
5. Адгезия пленки эмали до и после стерилизации, балл, не менее	1 ₁	1 ₁	1 ₁	1 ₁	1 ₁
6. Прочность при ударе, в см, не менее (прибор типа У - 1)	100	100	100	100	100
7. T - bend	5	5	2	2	2

Стойкость лакокрасочных материалов при стерилизации в модельных средах представлены в табл. 2.

Таблица 2. Лаки и эмали для защиты металлической консервной тары, выпускаемые на ОАО «КХЗ»

№ п / п	Марки	Технические условия	Стерилизации в модельных средах 1,2,3,4,5,6,7,8,9*, без изменения	Применение
1	Эмаль ПЭ - 5350 белая	2312 - 056 - 00205423 - 2007	1,2 без изменения	Внешняя сторона, грунт - эмаль под литографию

2	Лак ПЭ - 1350	2311 - 057 - 00205423 - 2007	1,2 без изменения	Покровный лак для литографированных жести или алюминия
3	Эмаль ПЭ - 5354 белая	2312 - 132 - 00205423 - 2014	1,2,3,4,5,6,8 без изменения, 7,9 слабая шероховатость	Внутренняя поверхность
4	Эмаль ПЭ - 5155 серебристая	2312 - 133 - 00205423 - 2014	1,2,3,4,5,6,8 без изменения 7,9 слабая шероховатость	
5	Лак ПЭ - 1354	2311 - 134 - 00205423 - 2014	1,2,3,4,6,8 без изменения 7,9 слабая шероховатость 5 почернение	Защитный лак для внутренней поверхности

* Модельные среды: 1 – дистиллированная вода; 2 – питьевая вода; 3 – 3 % раствор хлорида натрия; 4 – 2 % хлорида натрия + 0,5 % раствор уксусной кислоты; 5 – белковая жидкость № 1; 6 – белковая жидкость № 2; 7 – 0,3 % раствор молочной кислоты; 8 – 2 % раствор винной кислоты; 9 – 3 % раствор уксусной кислоты.

Таким образом, разработанные материалы обладают хорошей химической стойкостью практически во всех модельных средах и могут быть использованы для консервирования широкого спектра материалов: мясных, мясорастительных, рыбных, натуральных белкосодержащих продуктов, включая продукты детского питания. Эти материалы могут применяться как самостоятельно, так и в многослойных комплексных покрытиях. Лакокрасочные материалы, представленные в табл. 2 выпускаются на ОАО “Котласский химический завод”.

Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ, Соглашение о предоставлении субсидии № 14.574.21.0180, уникальный идентификатор работ (проекта) RFMEFI57417X0180.

ЛИТЕРАТУРА

1. Scientific Opinion on the risks to public health related to the presence of bisphenol A (BPA) in foodstuffs: Part I – Exposure assessment. EFSA Journal 2015; 13 (1):3978, pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.3978.

2. URL: <http://www.mir-lkm.ru>

3. Soria Eladak, M.Sc., Tiphany Grisin. A new chapter in the bisphenol A story: bisphenol S and bisphenol F are not safe alternatives to this compound. Fertil Steril. 2015 Jan; 103(1):11 - 21. doi:10.1016/j.fertnstert.2014.11.005. Epub 2014 Dec 2.

4. Пот У. Полиэффиры и алкидные смолы. - М.: ООО «Пэйнт - Медиа», 2009. - 232 с.

5. Wiley / Sita Series in Surface Coating Technology, v.5, part 2, Henk van Dijk. “The Chemistry and Application of Amino Crosslinking Agents of Aminoplasts”, p. 96 – 109.

© Иванов С.И., Апанович Н.А., Алексеенко А.В., 2018

С.И. Иванов

к.т.н., руководитель НИЧ РХТУ им. Д.И.
Менделеева, г. Москва, РФ

Н.А. Апанович

к.х.н., главный специалист РХТУ им. Д.И.
Менделеева, г. Москва, РФ

А.Д. Зеленская

студентка 4 курса РХТУ им. Д.И.
Менделеева, г. Москва, РФ

СИНТЕЗ ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ ДЛЯ ЛАКИРОВАНИЯ КОНСЕРВНОЙ ТАРЫ С УЛУЧШЕННОЙ СТОЙКОСТЬЮ К ШТАМПОВКЕ

Аннотация: В работе рассмотрены особенности рецептур полиэфирных смол с целью создания покрытий для защиты металлической консервной тары. Основное целью является разработка полиэфирных пленкообразующих с улучшенными эксплуатационными свойствами. Для этого предложено ввести в состав полиэфиров фрагменты жирных кислот, которые улучшают стойкость к выпяжке и растяжению. Было доказано, что введение производных пищевых растительных масел – фосфолипидов увеличивает стойкость покрытий к стерилизации.

Ключевые слова: металлическая консервная тара, полиэфирные смолы, консервные лаки и эмали.

Одним из перспективных направлений развития лакокрасочной промышленности является рынок консервных лаков и эмалей, так называемый «can coating».

Это связано с тем, что в современном мире достаточно актуальной является задача длительного сохранения пищевых продуктов – консервирование.

Необходимо отметить, что внутреннее лаковое или эмалевое покрытие консервной тары должно быть стойким к стерилизации при закладке пищевых продуктов, и не должно придавать постороннего запаха и привкуса. После стерилизации на лаковом покрытии не должно быть видимых изменений по сравнению с контрольными образцами, не подвергавшимися стерилизации [1].

Лаковое покрытие наружной поверхности должно быть равномерным, сплошным, гладким, без подтеков, пятен и пузырей. Лаковое литографированное покрытие наружной поверхности банок должно быть устойчиво к стерилизации в воде.

Лакированная жель или алюминий в процессе их переработки в готовую тару и последующей эксплуатации подвергаются различным механическим воздействиям. Устойчивость покрытий к механическим воздействиям, а также коррозионная стойкость покрытий в значительной степени определяются прочностью их сцепления с подложкой или адгезионной прочностью. Процесс изготовления консервной тары включает операцию штамповки крышек и банок при изготовлении штампованных банок и операцию штамповки концов банок при изготовлении сборной тары. Методом штамповки изготавливаются также крышки к стеклянной таре [1, 2].

Вследствие этого стойкость лакированного металла к штамповке является одной из важнейших характеристик физико - механических свойств покрытия.

По химическому составу консервные лаки и эмали могут быть достаточно разнообразны, но наибольший интерес в последние годы многие производители этих лаков проявляют к полиэфирным пленкообразующим.

Это обусловлено множественными позитивными факторами, присущими полиэфирами, это и хорошая эластичность, безвредность для человека, удовлетворительная адгезия и пр. Однако, полиэфирам присущ и ряд недостатков, а именно невысокая стойкость к воздействию модельных сред, низкое сопротивление при штамповке, таким деформациям, как изгиб [3].

Поэтому данная работа посвящена разработке полиэфирных пленкообразующих с улучшенными эксплуатационными свойствами при их применении в качестве консервных лаков.

Для улучшения стойкости к штамповке нами было предложено ввести в состав полиэфиров фрагменты жирных кислот. Жирные кислоты растительных масел, как и сами растительные масла достаточно широко используются в лакокрасочной промышленности. Наиболее значимая область их применение – синтез так называемых алкидов, являющимися со своей сути модифицированными полиэфирами [4, 5]. К недостаткам таких полимеров можно отнести низкую твердость покрытий и недостаточную стойкость при стерилизации. В чистом виде алкиды для лакирования консервной жести не используются, находят применение лишь аддукты на их основе, в частности алкидно - эпоксидные смолы [6].

Перечисленные выше недостатки связаны с наличием в структуре алкидов большого количества сложноэфирных групп, привносимых жирными кислотами.

Поэтому содержание фрагментов жирных кислот должно быть ограничено, во избежание проблем с последующей стерилизацией. Необходимо отметить, что, так как жирные кислоты являются обрывателями цепи, то мы предложили их вводить постадийно. Вначале был синтезирован гидроксилсодержащий линейный полиэфир, а затем в реакционную емкость загружали подогретые жирные кислоты подсолнечного масла и осуществляли реакцию конденсации между концевыми гидроксильными и карбоксильными группами жирных кислот.

Необходимо отметить, что для ряда синтезов наблюдалось желирование реакционной массы - резкое скачкообразное нарастание вязкости и вспенивание реакционной массы, особенно бурно этот процесс происходил при содержании жирных кислот свыше 0,25 молей от рецептурного. Это явление, по - нашему мнению, связано с окислительной полимеризацией двойных связей в жирнокислотных остатках. Проведение процесса в токе азота позволило снизить долю этого процесса и ввести большее количество жирнокислотных фрагментов до 0,45 молей. Дальнейшее увеличение не целесообразно, так как даже в токе азота наблюдалось интенсивное желирование.

Обращает на себя внимание тот факт, что при введении фрагментов жирных кислот значительно уменьшается температура стеклования полиэфира (см. таблицу 1), что говорит о потенциальном увеличении эластичности полимера.

Действительно, оказалось, что при введении жирнокислотных фрагментов значительно улучшается стойкость к вытяжке и растяжению (см. таблицу 2). После данных испытаний покрытие под микроскопом ровное, без каких - либо дефектов, см. рисунок 1.

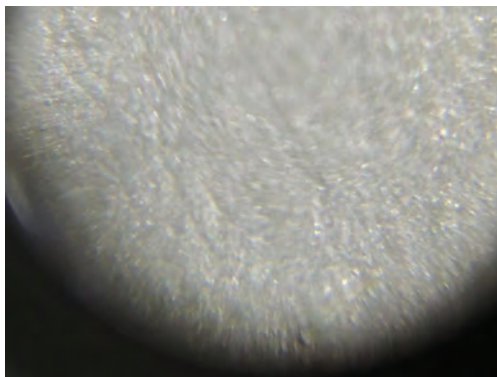


Рисунок 1. Микрофотография покрытий при введении фрагментов жирных кислот подсолнечного масла при оценке стойкости к вытяжке по ГОСТ 29309 - 92

Таблица 1 – Характеристики синтезированных полиэфиров при оценке влияния фрагментов жирных кислот

Маркировка синтеза*	Молекулярная масса		Кислотное число, мгКОН / г**		Гидроксильное число, мгКОН / г		Температура стеклования, °С
	расчетная	средневязкостная	текущая	конечная	расчетная	анализ	
ЖКПМ 0,10	4953	4500	22	18	11,51	12,4	66
ЖКПМ 0,15	7879	7600	9	12	7,02	5,3	69
ЖКПМ 0,25	5728	5300	17	16	9,62	7,4	63
ЖКПМ 0,35	3630	3700	22	17	15,22	20	58
ЖКПМ 0,45	2231	2300	23	18	24,89	40	56
ЖКМП 0,50	желирование реакционной массы						

Примечание:

* Маркировка согласно вводимому фрагменту ЖКПМ – жирные кислоты подсолнечного масла

** под термином «текущее» понимается кислотное число полиэфира в момент окончания синтеза под термином «конечное» понимается кислотное число полиэфира в приготовленном лаке, в пересчете на 100 % полиэфир

Таблица 2 – Оценка свойств покрытий на основе синтезированных полиэфиров при оценке влияния фрагментов жирных кислот

Маркировка синтеза*	Массовая доля нелетучих в лаке, % масс.	Вязкость лака по ВЗ - 4, с	внешний вид покрытия	Стойкость к вытяжке с коэффициентом 0,6	адгезия пленки до стерилизации, балл	прочность покрытия при ударе, см	прочность пленки при растяжении, мм	Стойкость к стерилизации	адгезия пленки после стерилизации, балл
ЖКПМ 0,10	51,6	121	прозрачное	выдерживает	1	50	8,5	покрытие полностью слезает	-
ЖКПМ 0,15	52,9	124	прозрачное	выдерживает	1	50	8,5	покрытие полностью слезает	-
ЖКПМ 0,20	52,6	126	прозрачное	выдерживает	1	50	8,5	покрытие полностью слезает	-
ЖКПМ 0,25	51,9	125	прозрачное	выдерживает	1	50	8,5	покрытие полностью слезает	-
ЖКПМ 0,35	53,0	123	прозрачное	выдерживает	1	50	8,5	покрытие полностью слезает	-
ЖКПМ 0,45	52,8	120	прозрачное	выдерживает	1	50	8,5	покрытие полностью слезает	-

								слезает	
Фосфолипид растительного масла	47,1	179	прозрачное	выдерживает	1	50	9,0	частичные сдирывы по верхней кромке	2

Примечание:

* Маркировка согласно вводимому фрагменту: ЖКПМ – жирные кислоты подсолнечного масла

Однако после проведения стерилизации наблюдается полное отслаивание покрытия для всех образцов.

Вероятно, это связано протеканием процесса гидролиза сложноэфирных групп, образованных концевыми гидроксильными и карбоксильными группами жирных кислот в ходе стерилизации. По нашему мнению, в ходе стерилизации, при высоких температурах двойные связи жирнокислотных остатков активно реагируют с кислородом воздуха с образованием перекисных соединений, которые инициируют этот деструктирующий процесс. В пользу этого предположения говорит тот факт, что при анализе воды, сливаемой из стерилизатора, наблюдалось снижение значения pH. Можно предположить, что этот факт обусловлен частичным отщеплением жирных кислот от молекул полиэфира.

Для нивелирования этого негативного момента нами было предложено заменить жирные кислоты подсолнечного масла на другие производные пищевых растительных масел – фосфолипиды. По своей природе фосфолипиды имеют схожее строение с другими производными растительных масел, но отличаются в положительную сторону липофильно - гидрофильным балансом, однако имеют большую функциональность, чем жирные кислоты растительных масел. Поэтому нами был проведен тестовый синтез при замене 0,45 моль ЖКПМ на стехиометрическое количество фосфолипида соевого масла. В результате был получен полиэфир, отличающийся достаточно высокой вязкостью, по сравнению с полиэфирами, синтезированными на основе ЖКПМ, поэтому для достижения рабочей вязкости 120 - 180 с по ВЗ - 4, пришлось приготовить лак с более низким содержанием нелетучих веществ (47,1 % масс.), см. таблицу 2. Однако, при оценке стойкости покрытий, на основе полиэфира, содержащего фрагменты фосфолипида, к стерилизации оказалось, что отслаивание происходит только на некоторых участках покрытий, из чего можно сделать вывод, что применение фосфолипидов увеличивает стойкость покрытий к стерилизации. Однако необходимо учитывать высокую вязкость полиэфира, содержащего фрагменты фосфолипида, так как это приведет к снижению сухого остатка, что является неоднозначным для потребителей фактором.

Таким образом, введение фрагментов жирных кислот и их производных целесообразно, при решении вопроса устранения процесса гидролиза сложноэфирных групп в ходе

стерилизации. Поскольку поменять активность и химическую природу сложноэфирной группы невозможно, нами было предложено ввести в структуру полиэфира фрагменты мономеров, отвечающих за тактическое расположение боковых заместителей относительно основной полимерной цепи.

Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ, Соглашение о предоставлении субсидии № 14.574.21.0180, уникальный идентификатор работ (проекта) RFMEFI57417X0180

Список использованной литературы

1. В. В. Жебровский и др. Лакокрасочные материалы для защиты металлической консервной тары. - Москва: Химия, 1987
2. Н.Ю. Тимофеева, А.В. Косачев, Г.Ю. Тимофеева. Определение механических и технологических характеристик алюминиевой консервной ленты. В сборнике: Молодежь и XXI век - 2015 материалы V Международной молодежной научной конференции. 2015. С. 176 - 179.
3. С.И. Алексеев, Н.Ю. Тимофеева. Исследование микроструктур, механических и коррозионных свойств алюминиевой консервной ленты. В сборнике: Современные материалы, техника и технология. Материалы 3 - й Международной научно - практической конференции. 2013. С. 27 - 31.
4. Т.К. Паттон. Технология алкидных смол. Составление рецептур и расчеты. Сокращ. перевод с англ. – М.: Химия, 1970. – 128 с.
5. У. Пот Полиэфирсы и алкидные смолы. - Москва, Пэйнт - Медиа, 2009
6. Устиновская М.А., Шерстнева Н.Е., Апанович Н.А. Некоторые особенности совместимости олигомерно - полимерных матриц в составе импортозамещающих «хафт - лаков», обладающих повышенными барьерными свойствами. Успехи в химии и химической технологии. 2017. Т. 31. № 11 (192). С. 126 - 128.

© С.И. Иванов, Н.А. Апанович, А.Д. Зеленская, 2018

УДК 667.6

С.И. Иванов

к.т.н., руководитель НИЧ РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

Н.А. Апанович

к.х.н, главный специалист РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

А.В. Павлов

ассистент РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЦЕПТУР ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОНСЕРВНОЙ ТАРЫ

Аннотация: В работе рассмотрены особенности рецептур полиэфирных смол с целью создания покрытий для защиты металлической консервной тары. Доказана целесообразность введения в рецептуру полиэфирных смол фрагментов неопентилгликоля,

так как он увеличивает стойкость к стерилизации и улучшает эластичность политерефталевых покрытий.

Ключевые слова: металлическая консервная тара, полиэфирные смолы, консервные лаки и эмали.

Под термином «консервное производство», в настоящее время, подразумевают производство разного рода растительных и животных продуктов, служащих человеку пищей, сохраняемых от порчи посредством герметической закупорки [1].

Герметическая закупорка заключается в устранении доступа воздуха к сохраняемым веществам. Это достигается за счет воздействия умеренных температур (80 - 150⁰С) на продукты, заложенные в консервную тару, путем воздействия горячей воды или пара, так называемая стерилизация [2].

Несмотря на кажущуюся простоту этого процесса, особые требования предъявляются как к его технологическому оформлению, так и к материалам, в которых предполагается хранение консервированных продуктов – лакированная металлическая тара.

Лакированная металлическая тара является продуктом нанесения лакокрасочных покрытий на соответствующий субстрат.

К этим покрытиям предъявляются высокие требования в отношении физико - механических и защитных свойств в сочетании с физиологической безвредностью для обеспечения сохранности консервов в течение длительных сроков их хранения [3, 4].

На настоящий момент повышенным интересом, для получения лакированной тары, пользуются лакокрасочные системы на основе полиэфирных смол. Этот интерес обусловлен тем, что к полиэфирным материалам в полной мере может быть применен, с разумными оговорками, термин «экологическая безопасность».

Однако, у большинства полиэфирных систем имеется существенный недостаток, заключающийся в низкой стойкости лакированных субстратов к различным средам при стерилизации [4, 5].

Этот недостаток может быть нивелирован путем разработки полиэфирных смол строго определенного строения. Считается, что введение гидрофобных фрагментов повышает стойкость к стерилизации к воде, введение фрагментов мономеров нейтральных по отношению к кислотам – увеличивает стойкость к стерилизации в кислых средах и т.д.

Естественно, что наряду с улучшенными целевыми характеристиками, такие полиэфирные должны обладать и удовлетворительными физико - механическими свойствами.

Все многообразие таких параметров предполагает развитие научных представлений о процессе направленного синтеза полиэфиров [5].

Традиционно, полиэфирные для лакировки консервной тары (can coating) в обязательном порядке содержат фрагменты терефталевой кислоты, чередующиеся с гликолевыми. Это обусловлено специфическим строением этих фрагментов, так как они не только увеличивают жесткость полимерной цепи, но и за счет «шарнирного эффекта» способствуют облегчают пластичные деформации.

В данной работе рассматривались некоторые аспекты по влиянию фрагментов гликолевых мономеров на физико - механические и эксплуатационные свойства покрытий на основе политерефталевых смол.

В качестве базовой рецептуры был выбран состав для синтеза полиэтилентерефталата, при эквимолярном соотношении карбоксильных и гидроксильных групп. Поскольку сам по

себе полиэтилентерефталат является достаточно жесткоцепным полимером, что оказывает негативное влияние на его растворимость в органических растворителях, эластичности и способности к штамповке, то было предложено в состав ввести неопентилгликоль и диэтиленгликоль. Для удешевления полимера, в состав был включен фталевый ангидрид. Процесс синтеза проводили одностадийным способом в блоке, при азеотропной отгонке низкомолекулярного побочного продукта – воды.

В таблице 1 представлены данные о свойствах синтезированных полиэфиров, в таблице 2 представлены данные испытаний покрытий на основе синтезированных полимеров.

Как видно из представленных данных, практически все синтезированные полиэфиры позволяют получать однородные прозрачные покрытия с хорошей адгезией до стерилизации и выдерживают удар до 50 см.

Необходимо отметить, что ни одно покрытие на основе синтезированных по приведенным выше рецептурам, полиэфиров не выдерживает стерилизацию.

Введение в рецептуру неопентилгликоля приводит к ухудшению стойкости покрытий к растяжению, прочность пленки уменьшается с 8,5 мм, для базового синтеза до 5,5 – 6,0. При этом при вытяжке покрытие характеризуется наличием микротрещин.

Однако после стерилизации покрытия на основе полиэфиров, содержащих неопентилгликоль, имеет небольшие частичные сдиры, при этом в адгезия составляет 1 балл, в то время, когда для покрытий на основе базовой рецептуры характерно полное облезание со стаканчиков после стерилизации.

Введение диэтиленгликоля в состав полиэфиров приводит к улучшению стойкости пленки к растяжению, при этом наилучший результат наблюдается при его содержании 0,2 моля и составляет 9,0 мм. Для этого концентрационного значения характерно и улучшение показателя стойкости к вытяжке, - наблюдаются лишь единичные микротрещины. Однако, введение фрагментов диэтиленгликоля не улучшает стойкость к стерилизации и даже при содержании 0,2 моля результат приближается к показателям полиэфиров, содержащих неопентилгликоль.

Полное отсутствие стойкости к стерилизации в случае использования этилен - и диэтиленгликоля, вероятно обусловлено гидролизом сложноэфирных связей полиэфира. В случае неопентилгликоля, фрагмент C_3 - цепи, по - видимому, создает стерическое затруднение для протекания данной реакции.

Для проверки данного предположения был осуществлен синтез полиэфира при использовании одного неопентилгликоля (маркировка синтеза НПГ 2,0). Оказалось, что в этом случае при вытяжке наблюдается наилучший результат – единичные микротрещины, различимые только под микроскопом.

В случае оценки стойкости к растяжению результат получается хуже, чем в случае использования одного этиленгликоля для синтеза полиэфира. По нашему мнению, этот факт можно объяснить, что при этих двух видах испытаний протекают различные виды деформаций с полиэфирными пленками. Также хотелось бы отметить, что при использовании только неопентилгликоля стойкость к стерилизации выше, чем при использовании этиленгликоля.

Интересная картина наблюдается при детальном рассмотрении данных по температуре стеклования (см. таблицу 1). Максимальные значения наблюдаются при использовании одного неопентилгликоля, при этом молекулярная масса синтезированного полиэфира максимальна в данном ряду и составляет около 2500.

Таким образом, для увеличения стойкости к стерилизации и улучшения эластичности политерефталевых смол целесообразно в их рецептуру ввести фрагменты неопентилгликоля.

Таблица 1 – Характеристики синтезированных полиэфиров при оценке влияния фрагментов гликолевых мономеров

Маркировка синтеза*	Молекулярная масса		Кислотное число, мгКОН / г**		Гидроксильное число, мгКОН / г		Температура стекла, °С
	расчетная	средневязкостная	текущее	конечное	расчетное	анализ	
ДЭГ 0,1	1728	1800	20	15	44,97	52	64
ДЭГ 0,15	1582	1700	17	12	53,95	60	72
ДЭГ 0,17	1474	1500	19	15	57,17	70	68
ДЭГ 0,20	1138	1200	25	20	73,6	80	66
НПГ 0,1	1728	1800	20	15	44,98	60	70
НПГ 0,15	1581	1700	17	12	53,97	65	74
НПГ 0,17	1408	1500	19	14	60,68	70	80
НПГ 0,20	1138	1300	25	20	73,64	80	82
НПГ 2,0	2240	2500	25	24	25,2	37,3	89

Примечание:

* Маркировка согласно вводимому гликолевому фрагменту ДЭГ – диэтиленгликоль, НПГ - неопентилгликоль.

**под термином «текущее» понимается кислотное число полиэфира в момент окончания синтеза

под термином «конечное» понимается кислотное число полиэфира в приготовленном лаке, в пересчете на 100 % полиэфир

Таблица 2 – Оценка свойств покрытий на основе синтезированных полиэфиров при оценке влияния фрагментов гликолевых мономеров

Маркировка синтеза*	Массовая доля нелетучих в лаке, % масс.	Вязкость лака по ВЗ - 4, с	внешний вид покрытия	Стойкость к вытяжке коэффициентом 0,6	адгезия пленки до стерилизации, балл	прочность покрытия при ударе, см	прочность пленки при растяжении, мм	Стойкость к стерилизации	адгезия пленки после стерилизации, балл
Базовый	51,2	128	прозрачное	сдирываемое	1	50	8,5	покрытие полностью слезает	-

ДЭГ - 0,1	52,7	132	прозрачное	сдиры	1	50	7,5	множественные сдиры	3
ДЭГ - 0,15	47,9	139	прозрачное	сдиры	1	50	8,5	покрытие полностью слезает	-
ДЭГ - 0,17	50,7	133	прозрачное	сдиры	1	50	8,5	множественные сдиры	3
ДЭГ - 0,20	50,3	127	прозрачное	микротрещины	1	50	9,0	небольшие сдиры	3
НПГ - 0,1	49,0	123	прозрачное	микротрещины	1	50	6,0	небольшие сдиры	1
НПГ - 0,15	50,6	136	прозрачное	микротрещины	1	50	5,5	небольшие сдиры	1
НПГ - 0,17	52,8	125	прозрачное	микротрещины	1	50	6,0	небольшие сдиры	1
НПГ - 0,20	50,2	120	прозрачное	микротрещины	1	50	5,5	небольшие сдиры	1
НПГ - 2,0	48,7	128	прозрачное	единичные микротрещины	1	50	5,5	небольшие сдиры	1

* Маркировка согласно вводимому гликолевому фрагменту ДЭГ – диэтиленгликоль, НПГ - неопентилгликоль.

Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ, Соглашение о предоставлении субсидии № 14.574.21.0180, уникальный идентификатор работ (проекта) RFMEFI57417X0180.

Литература

1. Э. С. Гореньков, А. Н. Горенькова, О. И. Кутина и др. Технология консервирования растительного сырья. — СПб.: ГИОРД, 2014
2. Справочник по производству консервов. Том 2. Тара для сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Под ред. Рогачева В.И., М: Пищевая промышленность, 1966
3. В.Л. Стеблянко, Г.З. Асадуллина, О.П. Сафонова, А.П. Пономарев. Исследование процессов миграции токсичных элементов с внутренней поверхности металлической тары в консервированные продукты. Обработка сплошных и слоистых материалов. 2013. № 1 (39). С. 80 - 82.
4. В. В. Жебровский и др. Лакокрасочные материалы для защиты металлической консервной тары. - Москва: Химия, 1987

5. Н.М. Филатова Н.М., Б.А. Уваров, Н.А. Апанович. Полиэфирные лаки и эмали для защиты металлической консервной тары. Успехи в химии и химической технологии. 2015. Т. 29. № 10 (169). С. 71 - 73.

© Иванов С.И., Апанович Н.А., Павлов А.В., 2018

УДК 004

Ю.А. Картанбекова
студентка 4 курса НГУЭУ,
г. Новосибирск, РФ
Y. A. Kurtanbekova
4th year student NSUEM,
Novosibirsk, Russia

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И ВОЗМОЖНОСТИ TENSORFLOW В МАШИННОМ ОБУЧЕНИИ

NEURAL NETWORKS AND TENSORFLOW IN MACHINE LEARNING

Аннотация. В статье рассмотрены этапы развития нейронных сетей, библиотека машинного обучения TensorFlow. Актуальность темы обусловлена тем, что в настоящее время нейронные сети эффективно используются во многих областях и для широкого спектра задач.

Ключевые слова. Нейронная сеть, нейроинтеллект, перцептрон, машинное обучение, TensorFlow.

Abstract. The article describes the stages of development of neural networks, TensorFlow machine learning library. The relevance of the topic due to the fact that currently neural networks are effectively used in many areas and for a wide range of tasks.

Keywords. Neural network, nanointeract, perceptron, machine learning, TensorFlow.

В настоящее время интерес к нейронным сетям стал расти. Нейронные сети обладают прекрасной способностью к обучению по наблюдаемым примерам и формированию приемлемых выводов на базе неполной, зашумленной и неточной входной информации[1].

Можно выделить несколько этапов в развитии нейронных сетей:

1 этап – прорыв в области нейроинтеллекта. В этот период формулируется понятие нейронной сети, появляется первый алгоритм обучения, затем в 1958 году, Ф. Розенблатт изобретает однослойный перцептрон - система, имитирующая процессы головного мозга.

2 этап – снижение интереса к нейронным сетям. Сети успешно решающие одни задачи, не справлялись с другими внешне сходными задачами. В 1969 году

публикуется доказательство невозможности перцептрона решать широкий круг задач. На данном этапе интерес многих исследователей к нейронным сетям снизился.

3 этап – возвращение интереса к нейронным сетям. В 80 - х годах произошли открытия новых и мощных алгоритмов обучения, и новых архитектур нейросетей. Нейросети оказались в состоянии классифицировать и линейно неразделимые классы образов.

Искусственные нейронные сети эффективно используются во многих областях и для широкого спектра задач: распознавание видеоизображений, письменного текста и речи, решение задач прогнозирования, принятие решений в процессе оценки факторов, решение задач в условиях неопределенности и т. д. Нейронные сети обучают на примерах.

Потенциал у нейронных технологий огромен, но для их эффективного использования необходимо обладать достаточными знаниями и пониманием принципов их действия[1].

TensorFlow - это библиотека программного обеспечения с открытым исходным кодом для высокопроизводительных численных вычислений. [3].

Так же TensorFlow можно рассматривать, как нейронную сеть, которая учится решать задачи путем позитивного усиления и обрабатывает данные на различных уровнях (узлах), что помогает находить верный результат.

В настоящее время программное обеспечение TensorFlow набирает популярность. Было представлено в ноябре 2015 года компанией Google и сумело заинтересовать потенциальных пользователей.

Открыв исходный код библиотеки машинного обучения TensorFlow, в Google упростили процесс построения и развертывания сложных нейронных сетей. Используя TensorFlow, можно получить мощные средства для использования своих собственных данных и их обработки в дешевой облачной среде[2].

TensorFlow предоставляет набор инструментов, который позволяет разработчику использовать готовый код и возможности нейронных сетей. Теперь нет необходимости создавать все с нуля, есть возможность абстрагироваться от сложности нейронной сети и использовать ее для решения необходимых задач.

Машинное обучение является перспективным направлением в мире высоких технологий. Даже велика вероятность того, что в ближайшее десятилетие ИНС смогут заменить человека на четверти существующих профессий.

Список использованной литературы:

1. Абрагин А. В. Перспективы развития и применения нейронных сетей [Электронный ресурс] // URL: [https:// ip1.ru / images / PDF / 2015 / 42 / perspektivy - razvitiya.pdf](https://ip1.ru/images/PDF/2015/42/perspektivy-razvitiya.pdf) (дата обращения 04.04.2018).
2. Скотт Кэри Что такое TensorFlow и как это используется [Электронный ресурс] // URL: [https:// www.osp.ru / cw / 2017 / 08 / 13052110 /](https://www.osp.ru/cw/2017/08/13052110/) (дата обращения 04.04.2018).
3. TensorFlow [Электронный ресурс] // URL: [https:// www.tensorflow.org /](https://www.tensorflow.org/) (дата обращения 04.04.2018).

© Ю.А. Картанбекова, 2018

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация

В данной статье анализируется состояние и развитие мультимедийных технологий в образовательном процессе. Представлены преимущества и недостатки обучения при использовании мультимедийных технологий. Дается расшифровка понятия «мультимедийное образование». Показаны причины появления мультимедийных образовательных технологий.

Ключевые слова:

Мультимедийный образовательный процесс, мультимедийные технологии, высшее образование, информационные технологии, электронное тестирование.

Одним из ключевых моментов информатизации образования является внедрение мультимедийных технологий в процессы обучения. На данный момент мультимедиа технологии являются наиболее быстро развивающимися и перспективными направлениями информационных технологий. В наши дни вместе с развитием компьютерной техники и современных средств коммуникации, становится необходимым использование информационных технологий практически в каждой сфере деятельности человека, а также чаще ведется речь об информационной (мультимедийной) технологии обучения [1, 3].

Мультимедиа – это совокупность современных программных и технических средств, которая позволяет нам работать с различными данными, которые могут объединять видео, звук, текст и графику в одно цифровое пространство, организованное в виде единой информационной среды. Мультимедийные технологии на сегодняшний день стали уже неотъемлемой частью жизни обучающихся людей. Первоначально мультимедийные составляющие играли вспомогательную роль и были направлены на информационную поддержку образовательного процесса в виде аудио и видео занятий. Постепенно мультимедийные составляющие становятся основными средствами обучения. Это возрастает с появлением и применением механизма виртуальной реальности, то есть появилось целое направление, которое называется мультимедийным образованием. В широком смысле термин «мультимедийное образование» означает совокупность современных информационных технологий, использующих одновременно различные каналы воздействия на обучаемого [1 - 2].

Сейчас в российских университетах уже не в новинку встретить такие мультимедиа технологии как: интерактивные доски, системы интерактивного электронного тестирования, мультимедийные экраны, сетевые образовательные программы, системы и

средства телевидения, радиовещания, копируемые, множительные (и другие устройства, предназначенные для документирования и размножения информации). Современные мультимедийные программы открывают студентам доступ к новым источникам информации – электронным учебникам, образовательным сайтам, системам дистанционного обучения и так далее. Основными причинами использования мультимедийных технологий в образовании, являются: информатизация общества и укрепление индустрии масс - медиа. А также использование мультимедийных технологий в образовательном процессе базируется на построении целостных сценариев, которые лучше всего могут быть выражены именно с помощью средств мультимедиа. Преобразование самого характера информационного взаимодействия в образовательной среде и в обществе, а не только увеличение количества потоков информации и внедрение в них новых предметных дисциплин. Именно поэтому мультимедийные технологии представляют собой новый вид информационного взаимодействия в образовании. По мере развития и усложнения информационного взаимодействия в обществе, это взаимодействие создает специфическую картину мира, что приводит к воздействию на систему образования. Мультимедийное обучение является примером такого воздействия. Новые реальности общества: информационное мультимедийное взаимодействие, информационное поле, информационное образовательное пространство, информационное образовательное сетевое общество – требуют включения их в систему образования. В противном случае система образования будет отставать от образования других стран мира. Использование мультимедийных, а также других информационных технологий в образовании имеет довольно много положительных аспектов, таких как [1, 3 - 5]:

- стимулирование восприятия и осознания информации;
- повышение мотивации и интереса к учебному процессу;
- повышение навыков совместной работы обучаемых;
- развитие у студентов более глубокого подхода к обучению;
- более глубокое понимание изучаемого материала у студентов;
- развитие прежних и появление совершенно новых направлений обучения и учебных дисциплин, связанных с информатикой и информационными технологиями;
- повышение у обучающихся навыков работы с различными технологиями, это способствует их адаптации к быстро изменяющимся социальным условиям и успешной реализации своих профессиональных задач в будущем;
- в отличие от других средств представления информации, мультимедийные технологии имеют одно из самых важных преимуществ – это интерактивность. В большинстве случаев использование мультимедиа - средств оказывает положительное влияние на труд преподавателей, а также на эффективность обучения. К числу отрицательных аспектов можно отнести [1 - 2, 6]:
- индивидуализм (снижение количества социальных контактов, сокращение социального взаимодействия и общения, ограничивает живое общение преподавателей и студентов, заменяя их общение на «диалог с компьютером»);
- трудность перехода от знаковой формы представления знаний на экранах компьютеров к системе практических действий;
- мультимедийные способы представления информации нередко могут отвлекать обучающихся от изучаемого материала;

– чрезмерное использование компьютерной техники априори негативно отражается на показателях здоровья как студентов, так и преподавателей.

Мультимедийные технологии в образовании должны соответствовать целям и задачам обучения и вписываться в учебный процесс без вреда ему. Они действительно могут стать одной из сред обучения, в которых обучаемые не только усваивают учебный материал, но и взаимодействуют с другими студентами и преподавателями. В данной статье рассматриваются результаты внедрения мультимедийных технологий в учебный процесс РАНХиГС и обсуждаются пути повышения эффективности подобных работ. Работы проводятся по нескольким основным направлениям. Повышение квалификации преподавателей и сотрудников РАНХиГС в области мультимедийных технологий, реализуемое на основе циклов учебных курсов и семинаров. Это направление рассматривается в качестве приоритетного, поскольку недостаточная подготовленность и информированность значительного числа преподавателей является основным препятствием на пути внедрения новых информационных технологий. Включение в учебные планы ряда специальностей новых учебных дисциплин («Перспективные технологии обработки информации», «Информационные технологии в юриспруденции», «Информационная безопасность корпорации» и др.), в которых даются общие представления о современных компьютерных технологиях и практические навыки работы с оболочками операционных систем и прикладными пакетами для решения различных классов задач. Использование компьютерных обучающих программ (мультимедийных учебников и лабораторных практикумов) при проведении практических занятий и для организации самостоятельной работы студентов в учебных аудиториях, входящих в компьютерную сеть РАНХиГС. Контроль знаний с применением электронных тестирующих систем (UniTest - 2018), используемый как в качестве текущего, так и итогового контроля по ряду дисциплин [4 - 6]. Мультимедиа является полезной и плодотворной образовательной технологией из-за интерактивности, гибкости и интеграции разнообразной наглядной информации, а также возможности способствовать повышению мотивации обучаемых. Информатизация образования объективно влечет за собой реорганизацию учебно - методической работы, повышение требований к преподавателю и изменение его роли.

Список использованной литературы:

1. Михнев И.П. Мультимедийные технологии в образовании: положительные и отрицательные аспекты / И.П. Михнев, А.Д. Реут // Современные тенденции развития системы образования : материалы Междунар. науч. - практ. конф. (Чебоксары, 27 март 2018 г.) – Чебоксары: ИД «Среда», 2018.
2. Болбаков Р.Г. Мультимедийные образовательные технологии // Управление образованием: теория и практика. – 2015. – №1 (17). – С. 156–167.
3. Михнев И.П. Информационная безопасность в современном экономическом образовании. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – 4. – С. 111–113.
4. Михнев И.П. Обучение и контроль знаний студентов с помощью UniTest // Фундаментальные исследования. – 2008. – №1. – С. 94–95.

5. Сальникова Н.А., Михнев И.П. Проведение аттестации знаний студентов с помощью компьютерного тестирования / Н.А. Сальникова, И.П. Михнев // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2007. – Т. 4. – №7 (33). – С. 182–185.

6. Михнев И.П. Технологии Big Data и их применение в сфере современного высшего образования / И.П. Михнев, А.Д. Челнокова, А.Д. Реут // Развитие современного образования: от теории к практике : материалы IV Междунар. науч. - практ. конф. (Чебоксары, 19 март 2018 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2018. – С. 14 - 18. – doi:10.21661 / r - 470090

© И.П. Михнев, 2018

УДК 621

Овечкин М.В.

к.т.н., доцент,

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

e - mail: maxov - 1@mail.ru

Овечкина Ю.И.

Студент гр. 17ИВТ(м)САПМ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

e - mail: julia8832007@yandex.ru

ВИДЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация

В работе представлены результаты изучения методов контроля качества продукции на производстве, в частности рентгенографических методов контроля сварных соединений. Результаты представлены при помощи нотаций IDEF0, предложены пути повышения эффективности рентгенографических методов за счет создания подсистемы автоматизированного контроля качества.

Ключевые слова

Контроль качества, рентгенография, технологический процесс, неразрушающий контроль.

Для получения наиболее оптимального качества продукции необходимо проводить эффективный контроль качества, который позволяет обнаружить дефекты [3]. Необходимо обратить внимание, что при этом получение изделий высокого качества возможно только в том случае, если на предприятии осуществляются три вида контроля: предварительный, контроль в процессе обработки и окончательный контроль готового изделия или узла [1]. Можно сказать, что различные системы диагностики технических объектов и управления технологическими процессами по ее результатам широко распространены в различных областях промышленности. В частности, к ним относятся системы оптического контроля,

диагностики сварных соединений, а также неразрушающего контроля и диагностики деталей и конструкций [2].

На рисунке 1 представлена IDEF0 диаграмма «Контроль качества», которая включает в себя три этапа контроля изделия: предварительный контроль или «входной» - на данном этапе проверяют качество исходных материалов, состояние оснастки и оборудования; операционный контроль или «периодический» - производится проверка соблюдения технологических режимов, а также стабильность требуемых режимов оборудования; контроль готовой продукции или «выходной» - осуществляется в соответствии с техническими условиями, а дефекты, обнаруженные в результате контроля, подлежат исправлению.

По результатам выходного контроля возможно составление рекомендаций по улучшению качества продукции за счет корректировки режимов оборудования или технологического процесса в целом.

Существуют два вида контроля качества - разрушающий и неразрушающий.

Разрушающий контроль (РК) приводит к полному разрушению или повреждению объекта контроля. Неразрушающий контроль (НК) в свою очередь не связан с разрушением или повреждением объектов контроля. Производительность НК значительно высока, при этом часто НК может быть сравнительно легко автоматизирован. Применение НК обеспечивает необходимый фактический запас прочности и надежности машин и механизмов при одновременном снижении количества материалов и массы. НК позволяет перейти к полной автоматизации производства [4].

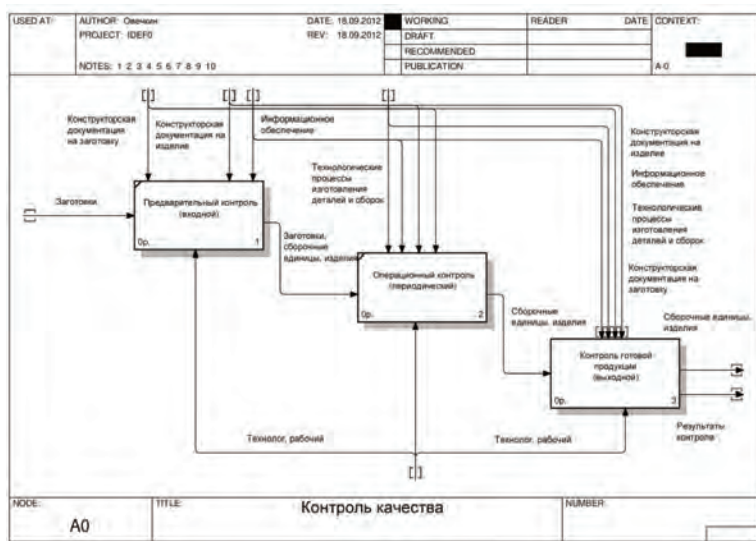


Рис. 1 – IDEF0 - диаграмма «Контроль качества»

Согласно исследованиям российского ученого Н.П. Алешина [5], составлена оценка выявляемости дефектов различными видами НМК (рисунок 2).

В настоящее время одно из ведущих мест по объему использования методов неразрушающего контроля занимает радиационный контроль (РК). Из применяемых методов РК наибольший объем занимает радиографический метод дефектоскопии. Данным методом выявляются такие дефекты как трещины, непровары, несплавления кромок и пр., относящиеся, в большинстве своем, к дефектам сварных соединений. Недостатком данного метода является то, что рассеянное излучение в зависимости от энергии первичного излучения изменяет качество снимка, снижает контрастность и четкость изображения, а, следовательно, и чувствительность самого метода. В связи с этим явлением дефекты малого размера тяжело различить [2]. На сегодняшний день анализ качества сварных соединений, который производится методом рентгенограмм, осуществляется «вручную», т.е. посредством просмотра оператором рентгеновского снимка детали через увеличительное стекло, либо с помощью просмотра отсканированной и оцифрованной копии снимка в графическом редакторе. При этом оператор самостоятельно производит поиск и анализ дефектов на снимке, что занимает длительное время и не исключает наличия погрешностей, связанных с такими факторами как усталость оператора, рассеянность внимания при длительной монотонной работе и прочих «человеческих факторов», т.к. работа с оцифрованными снимками затруднительна в связи с большим количеством шумов на снимке, а также сложностью характера изображения.

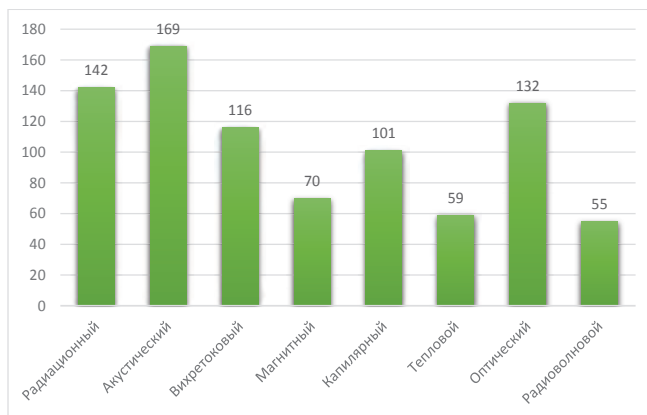


Рис.2 - Выявляемость дефектов различными видами НМК

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что задача разработки теоретических и практических решений для автоматизации контроля качества сварных соединений путем распознавания и анализа рентгенограмм деталей является актуальной.

Список использованной литературы:

1. Коллакот, Р. Диагностика повреждений / Р. Коллакот / М. : Мир, 1989. – 516 с.
2. Овечкин, М. В. Распознавание сварных точечных соединений по рентгеновским снимкам деталей / М. В. Овечкин // CONTROL ENGI - NEERING. Россия - М. – 2011. - № 4. - С. 22 - 26

3. Проскурин, Д.А. Вихретоковый дефектоскоп для контроля прямошовных сварных труб / Д.А.Проскурин // Сборник материалов региональной научно - практической конференции молодых учёных и специалистов Оренбургской области. – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2003. – С. 10–12.

4. Проскурин, Д.А. Получение идентификационных моделей дефектов поверхности прямошовных сварных труб / Д.А.Проскурин // Материалы V Всероссийской научно - практической конференции «Компьютерная интеграция производства и ИПИ - технологни» – Оренбург: ИП Осиночкин Я. В., 2011. – с. 263–271

5. Алешин, Н.П. Радиационная и магнитная дефектоскопия металлоизделий / Н.П. Алешин, В.Г. Щербинский // М.: Высшая школа, 1991. – 271 с.

© М.В. Овечкин, Ю.И. Овечкина 2018

УДК 336

О.А.Ольховикова

студент 1 курса магистратуры КФУ

г. Казань, Республика Татарстан

E - mail: olya_oasis@mail.ru

Ф.Б.Ситдикова

канд. фил. наук, доц. КФУ

г. Казань, Республика Татарстан

E - mail: farida7777@yandex.ru

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

***Аннотация.** В статье дается понятие о революционной технологии хранения данных блокчейн и ее значении. Блокчейн – это база данных, не имеющая единого центра, то есть информация хранится распределенно на компьютерах участников и передается от лица к лицу. Раскрываются о преимуществах этой технологии в сравнении с другими, приводится классификация различных видов блокчейнов. Дается интерпретация таких сопутствующих понятий, как майнинг и смарт - контракт. Описываются различные сферы применения технологии блокчейн.*

***Ключевые слова:** хранение информации, блокчейн, майнинг, смарт - контракт, криптовалюта*

В наше время важнейшая роль отводится информации. Кто владеет информацией, тот владеет миром. По словам Б.Гейтса, «именно то, как вы собираете, организуете и используете информацию, определяет, победите вы или проиграете» [1].

В 2008 году появилась концепция системы цифрового хранения данных, получившая название «блокчейн». Она была придумана человеком (или группой лиц) под именем Сатоши Накамото.

Блокчейн (англ. *blockchain*) – это выстроенная по определенным правилам непрерывная цепочка блоков данных, связанные между собой цепью. Никаким образом нельзя извлечь

блок таким образом, чтобы не разрушить всю цепь, так как блоки защищены криптографией и содержат в себе информацию о предыдущем блоке и другие данные. Благодаря этим данным все компьютеры в блокчейн - системе могут указать достоверность конкретной передачи (транзакции) и достоверность целостности всей цепи. «Блок - цепочка похожа на ожерелье из бисера. Каждый бит или «блок» – это запись действия (само действие не имеет значения). Важно то, что действие произошло из - за бусинок непосредственно перед и после него. Это ожерелье, или цепь, никогда нельзя уничтожить. Таким образом, блокчейн – это нерушимая цифровая запись действий» [2, перевод с *англ.наш*].

Есть ряд факторов которые делают технологию блокчейн революционной. *Во - первых*, децентрализованность, *во - вторых*, высокая степень надежности – она основана на распределенной инфраструктуре, которая хранится на большом количестве компьютеров и не может быть искажена или каким - либо образом сфальсифицирована. *В - третьих*, полная защита данных – поскольку данная технология работает на принципах криптографии, которые защищают информацию внутри от взломов (хакерских атак). *В - четвертых*, экономия затрат – ведь применение новой технологии позволяет снизить издержки за счет автоматизации процессов. *В пятых*, открытость и прозрачность.

Обобщая вышесказанное, можно сказать, что блокчейн – это база данных, не имеющая единого центра, то есть информация хранится распределено на компьютерах участников и передается от лица к лицу. Внутри каждого блока блокчейна есть возможность записи и фиксации той или иной информации навсегда и под защитой криптографического шифра. Для получения нового блока в цепи занимаются майнингом. **Майнинг** – это деятельность по созданию новых структур, в данном случае создание новых блоков в блокчейне. Процесс майнинга заключается в решении сложных математических задач с целью нахождения нужного кода (хэша), благодаря которому будет создан новый блок. Если код(хэш) блока совпадет и будет одинаковым у всех участников сети по всему миру то новый блок будет создан. Все участники обязаны подтвердить правильность вновь найденного блока.

Существует три вида блокчейна: 1) *публичный*, то есть открытый; любой человек может видеть историю транзакций и принимать участие в проверке блоков; 2) *частный*, т.е. вносить транзакции разрешается только одной какой - нибудь компании (применяется для ведения внутреннего учета в компаниях); 3) *консорциумный* – вводится для нескольких компаний и является закрытой блокчейн - цепью [3].

В блокчейне есть очень важное и нужное понятие – **смарт - контракт**. Он представляет из себя электронный алгоритм, созданный для передачи информации и обеспечения исполнения условий контракта обеими сторонами. Эти контракты записываются и хранятся в виде кода и позволяют обмениваться данным без участия третьих лиц. Особенность смарт - контрактов в том, что они выполняют достоверные и конфиденциальные передачи (транзакции) без участия внешних посредников (банки или государственные органы) [4].

Как известно, технология блокчейн в первую очередь связана с криптовалютой. Самая популярная на сегодняшний день криптовалюта – **биткоин**. Функция блокчейна состоит в том, чтобы регистрировать каждую сделку (транзакцию) с биткоинами. Каждая передача различного количества биткоина подтверждается в сети внесением транзакционного блока.

Далее блок добавляется в цепочку, с помощью которой любой желающий может отследить смену собственников каждого из биткоинов с момента создания.

На данный момент, кроме биткоина, уже создано большое разнообразие криптовалют, таких как Ethereum, TRON, Litecoin, Ripple, Dash и т.д. Следует упомянуть новую криптовалюту, которая будет называться GRAM. Создатели уверяют, что простота, анонимность и надежность платежей сделают GRAM первой криптовалютой, которая будет понятна и ясна всем желающим.

В будущем без блокчейна невозможно представить сферу финансов. Это поможет максимально обезопасить любую транзакцию, начиная от крупных сделок и заканчивая самыми маленькими денежными переводами.

Однако, термин «блокчейн» на сегодняшний день – это уже не только криптовалюта. В перспективе без блокчейна не будет обходиться ни одна сфера нашей жизни.

В 2017 г. экономисты П. Таска и М. Улейру опубликовали труд под названием «Блокчейн как главная технология для распространения равноправной рыночной экономики». Авторы утверждают, что блокчейн поможет создать экономику будущего, где все сделки между поставщиками услуг и покупателями будут проходить через сети на блокчейн - платформах [5].

Блокчейн нашел применение и в сфере авторского права. На сегодняшний момент существует несколько сервисов, таких, как Venisart, Ascribe, Copyrightcrypto и другие, которые активно используются представителями мира науки, СМИ и творческих профессий для регистрации и доказательства авторского владения и права [6].

Одну из самых интересных и эффективных блокчейна – смарт - контракты – применяют уже повсеместно в разных странах, в том числе и в России. Например, в октябре 2017г. Внешэкономбанк (ВЭБ) и Новгородская область объявили о запуске пилотного проекта, который состоять в создании системы контроля за обеспечением лекарственными препаратами на основе технологии блокчейн. С помощью этой системы можно будет отслеживать нелегальный оборот дорогих лекарств, предотвратить злоупотребления и сократить смертность из - за некачественных лекарств [7].

В перспективе новая технология найдет применение почти во всех сферах нашей жизни: это государственное управление, оборона, здравоохранение и медицина, логистика, земельные кадастры, государственный и корпоративный документооборот. Например, в настоящее время Эстония занимается созданием единой базы (основанной на блокчейне) медицинских книжек для населения, которые будут доступны для обмена информацией клиникам, а также страховым компаниям. В Швеции государственные чиновники создают единый реестр земельных участков на блокчейне. ОАЭ планируют перевести весь государственный документооборот на блокчейн к 2020 году [8].

Самым интересным случаем применения данной технологии является заключение блокчейн - брака. В России такой брак был зарегистрирован в 2017 году, но пока что заключенные между людьми смарт - контракты не имеют юридической силы.

Подводя итог, можно точно сказать, что применение технологии произвело такую же революцию в жизни общества, какой в свое время стал Интернет. Эта революционная технология активно внедряется во все сферы нашей жизни, автоматизируя и упрощая различные процессы и операции, существовавшие до эпохи блокчейна.

Литература

1. Афоризмы про конкуренцию и соперничество. [Электронный ресурс] URL: http://xn--e1afnj0c.xn--p1ai/tema/konkurenciya/Bill_Gates.html (дата обращения: 7.04.2018)
2. Campbell J. Why should you care about blockchain? [Электронный ресурс] URL: https://www.finextra.com/blogposting/12575/why-should-you-care-about-blockchain?utm_medium=rss&utm_source=finextrablogs (дата обращения: 7.04.2018).
3. Разница между публичными и частными блокчейнами [Электронный ресурс] URL: <https://profitgid.ru/raznica-mezhdu-publicnymi-i-privatnymi-blokcheynami.html> (дата обращения: 7.04.2018).
4. Что такое смарт - контракт? [Электронный ресурс] URL: <https://forklog.com/chto-takoe-smart-kontrakt> (дата обращения: 7.04.2018).
5. А.Разуваев. Что такое технология блокчейн — от простого к сложному [Электронный ресурс] <https://arazuvaev.ru/blokcheyntehnologiya/#7> (дата обращения: 7.04.2018).
6. Генкин А., Михеев А. Блокчейн: Как это работает и что нас ждет завтра : Альпина Паблишер, 2018. – 592с. – С. 159.
7. ВЭБ запустит проект системы мониторинга обеспечения лекарствами на блокчейне. [Электронный ресурс] URL: <http://tass.ru/ekonomika/4653421><http://tass.ru/ekonomika/4653421> (дата обращения: 7.04.2018).
8. Слава Солодкий. Обзор применения технологии блокчейн в государственном управлении [Электронный ресурс] URL: <https://medium.com/@slavasolodkiy> (дата обращения: 7.04.2018).

© О.А.Ольховикова, Ф.Б.Ситдикова, 2018

УДК 541.6

А.С. Павлов

к.х.н., инженер РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

А.В. Павлов

ассистент РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

Н.Е. Шерстнева

ассистент РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

ВЛИЯНИЕ ПРИЭЛЕКТРОДНЫХ СЛОЕВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация: установлено, что для полимерных материалов в процессе нанесения (напыления) металлических или полупроводниковых материалов характерно формирования приэлектродных слоев, вносящих заметный вклад в результаты диэлектрических измерений. На основе представлений Максвелла, а также диаграмм Найквиста с применением эквивалентных схем Фойгта разработан метод получения корректных данных по свойствам как приэлектродных слоев, так и свойств блока изучаемого полимера. Развитые представления применены для изучения диэлектрических свойств ряда фторсодержащих полимеров. Сделаны предположения

относительно причин возникновения приэлектродных слоев вблизи электродов, полученных вакуумным напылением металлов.

Ключевые слова: диэлектрические измерения, полимерные диэлектрики, импедансометрия, диэлектрическая спектроскопия, слоистые диэлектрики, эквивалентная схема, диаграммы Найквиста, годограф.

Изучение диэлектрических свойств полимеров является сейчас одной из наиболее важных задач физики диэлектриков. Полимерные материалы в настоящее время широко применяются как в качестве электроизоляторов, так и в качестве конструкционных материалов в электронной промышленности, энергетике, радиотехнике и аналогичных областях техники. Кроме того, полимерные материалы могут служить не только конструкционными материалами, но и активными элементами электронных схем. В связи с этим особое значение приобретает изучение диэлектрических и релаксационных свойств пьезо-, электро- и пьезоэлектриков. В настоящее время получили активное развитие направления, связанные с изучением нелинейных свойств, фазовых переходов методами диэлектрической и импедансной спектроскопии, причем все указанные электрофизические свойства оказываются тем или иным образом связанными с гетерогенной структурой полимерных материалов как на макро-, так и на микроуровнях.

Практически все диэлектрические измерения с полимерными образцами проводятся в измерительных ячейках, снабженных электродами. Чаще всего электроды создаются путем вакуумного напыления на поверхность образца, представляющего собой полимерную пленку. Было установлено, что при этом в объеме образца формируется слоистая структура, содержащая, как минимум, следующие элементы (рис. 1). Это, во-первых, центральная часть образца, не затронутая какими-либо изменениями, по сравнению с данным полимером в блоке. Во-вторых, это могут быть некие приэлектродные слои с измененной по ряду причин структурой. И, в-третьих, это граница раздела полимер-металл, характеризующаяся собственными электронными состояниями и особенностями микроструктуры.

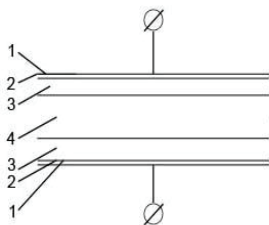


Рис. 1. Слоистая структура полимерного образца с нанесенными электродами:

- 1 – электроды, 2 – граница раздела электрод - полимер,
- 3 – приэлектродные слои, 4 – полимер в блоке.

В настоящей работе данные по импедансометрии были рассмотрены как в рамках формализма Максвелла, так и с применением диаграмм Найквиста. Так, согласно представлениям Максвелла данные диэлектрических измерений могут быть представлены в терминах частотной зависимости комплексных значений емкости C_u и проводимости σ_u

[1]. Эти параметры могут быть ассоциированы с элементами параллельной эквивалентной схемы, приведенной на рисунке 2 (а). С другой стороны данные по измерению частотных зависимостей импеданса $Z'(\omega)$ и $Z''(\omega)$ могут быть рассмотрены в терминах параметрической $Z'(Z')$, которую иногда называют годографом или диаграммой Найквиста [2]. Диаграмма Найквиста может быть ассоциирована с эквивалентной схемой Фойгта, представленной на рисунке 2 (б). В настоящей работе было показано, что оба этих подхода с физической точки зрения в определенной степени эквивалентны.

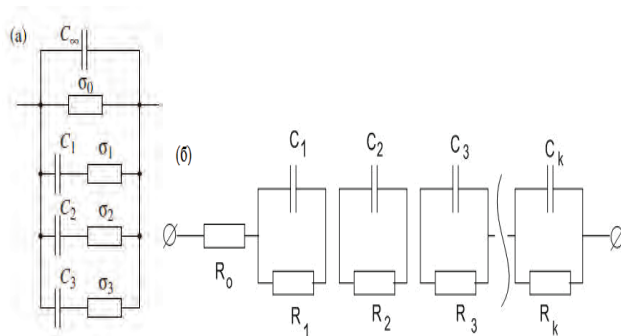


Рис. 2. Эквивалентные схемы Максвелла (а) и Фойгта (б).

Так, переход от C, σ - формализма к диаграммам Найквиста может быть осуществлен путем рассмотрения адмитанса в виде [3]:

$$Y(i\omega) = \sigma_u + i\omega C_u = \frac{1}{Z' - iZ''} = \frac{Z' + iZ''}{(Z')^2 + (Z'')^2},$$

откуда следуют формулы перехода от годографа к комплексной плоскости C, σ - диаграмме:

$$\sigma_u = \frac{Z'}{|Z|^2}; \quad C_u = \frac{Z''}{\omega|Z|^2}.$$

Важно отметить, что $C(\sigma)$ - диаграммы существенно менее наглядны, чем $Z''(Z')$ - параметрические зависимости. Если годограф для двух - или трехчленной схемы Фойгта представляет собой наложение полуокружностей, то $C(\sigma)$ - диаграммы представляют собой прямые линии, возможно с изломом в местах пересечения полуокружностей [4].

Далее описанные выше представления были использованы нами для анализа влияния материала электродов на результаты диэлектрических измерений некоторых фторсодержащих полимеров и, в частности, сополимера винилиденфторида и тетрафторэтилена, который широко применяется в электронной промышленности [5]. В данном случае диаграммы Найквиста (годографы) представляют собой две полуокружности или части полуокружностей (сектора), радиус которых существенным образом зависит от условий подготовки образца и температуры записи значений импеданса (рис.3). Кривые (1) на этих рисунках относятся к образцам с электродами из напыленного Al, кривые (2) – к Au - электродам. Из рисунков видно, что с уменьшением температуры диаметр окружностей закономерно возрастает вместе с возрастанием сопротивления.

Начиная с 50 - 60°C низкочастотная ветвь годографа уже не укладывается в частотный диапазон прибора (0,1–10⁶ Гц).

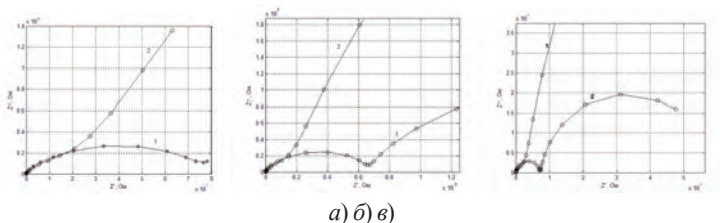


Рис. 3. Экспериментальные диаграммы Найквиста полученные для образца СПЛ Ф2М. Кривая (1) получена для электродов из Al, кривая (2) – из Au. Температура а) 60°C, б) 100°C, в) 130°C.

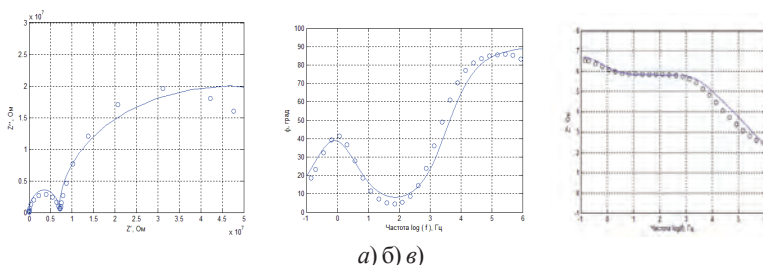


Рис. 4. Результаты моделирования приэлектродной структуры образца СПЛ Ф2М.: а) моделирование годографа $Z''(Z')$; б) частотной зависимости фазы $\varphi(f)$; в) частотной зависимости действительной части комплексного импеданса $Z'(f)$. $t = 130^\circ\text{C}$.

При рассмотрении изучаемого образца как описанной выше слоистой структуры, приведенной на рисунке 1, ей может быть сопоставлена эквивалентная схема Фойгта, приведенная на рисунке 2 (б). Так, по физическому смыслу задачи, здесь R_0 следует соотносить с активным сопротивлением измерительной схемы и подводящих проводов, R_1C_1 , R_3C_3 – приповерхностные области материала с измененной структурой, R_2C_2 – объем полимерной пленки. Поскольку графики выходят из начала координат, то сопротивлением R_0 можно пренебречь.

Расчет эквивалентной схемы проводился с использованием разработанной нами специальной программы. Процедура подбора искомых параметров R_i и C_i состоит в сравнении экспериментальных диаграмм $Z''(Z')$ и рассчитанных в условиях варьирования указанных параметров с применением метода наименьших квадратов. Можно отметить следующий характер влияния значений параметров на вид диаграммы. Так, увеличение C_1 приводит к сглаживанию участка сопряжения полуокружностей, при увеличении параметра R_1 происходит закономерное возрастание радиуса первой полуокружности, а при увеличении R_2 – возрастание диаметра второй полуокружности. Вместе с тем, варьирование параметра C_2 слабо влияет на вид диаграммы и немного сказывается только на участке сопряжения двух окружностей. Обращают на себя внимание довольно сильные различия в

электрических свойствах слоев. Так, в случае использования Al - электродов сопротивление полимера в приэлектродных слоях почти на порядок ниже, чем во внутреннем слое.

Причина изменения свойств прилегающих слоев к алюминиевым электродам окончательно не ясна, но можно предположить, что это связано с возможностью химического взаимодействия полимера с материалом электродов. При этом снижение емкости приэлектродных слоев естественным образом связано со снижением полярности и увеличением их проводимости. Вместе с тем, золотые электроды не способны взаимодействовать с полимером, поэтому наблюдаемое влияние на приэлектродные и внутренний слой здесь также не совсем понятно. Однако, в первом приближении можно предположить возможность частичной диффузии золота в объем полимерной пленки.

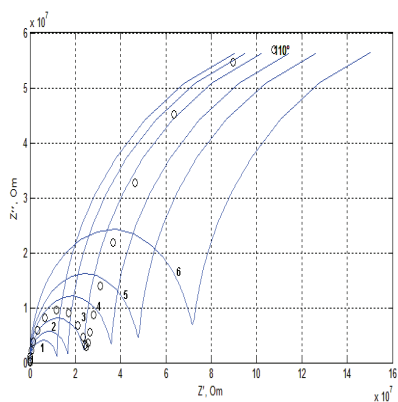


Рис.5. Типичные параметрические зависимости $Z''(Z')$ полученные путем варьирования параметров C_1, C_2, R_1 и R_2 .

Повысить степень адекватности примененной эквивалентной схемы позволяет сравнение дополнительных зависимостей. Так на рис. 35, кроме моделирования диаграмм Найквиста, приведены расчетные частотные зависимости фазы действительной части импеданса. Важно отметить, что обсуждаемое влияние материала электродов на результаты измерений существенным образом сказывается на величинах импедансов элементов эквивалентной схемы, приведенной на рис.4. Вместе с тем, эффективные значения диэлектрических параметров, в частности ϵ' и ϵ'' , определяются объемной частью образца и показывают незначительную зависимость от материала электродов. При этом качественный ход этих зависимостей слабо зависит от материала электродов.

Таким образом, в настоящей работе разработаны методы, позволяющие на основе изучения частотной зависимости адмитанса системы получать корректные данные по диэлектрическим свойствам так приэлектродных слоев с измененной микроструктурой, так и по свойствам блока полимера, не затронутого структурными изменениями. Можно полагать, что развитые представления будут полезны для получения корректных данных по диэлектрическим свойствам полимерных материалов.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ, Соглашение о предоставлении субсидии 14.574.21.0185 (уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта) RFMEFI57417X0185).

ЛИТЕРАТУРА

1. Sekushin N.A. Metod of Presentation of Experimental Data in Impedance Spectroscopy. // J. Electrochemistry. 2009. V.45. No 11. P. 1300 - 1305.
2. Окодзаки К. Пособие по электротехническим материалам / Пер. с яп. Под ред. Л.Р. Зайонца. М.: Энергия, 1979. – 432 с.
3. Sineclair D. Characterization of eelectro - materials using as impedance spectroscopy. // Biol. Soc. Esp. Ceram. Vidrio. 1995. V.34. No 2. P. 55 – 65.
4. Hurt R.L., Macdonald J.R. Distributed circuit elements in impedance spectroscopy: a unifleg treatment of conductive and dielectric systems. // Solid State Ionics. 1986. V.20. P. 111 - 124.
5. Павлов А.С. Влияние поляризации во фторсодержащих полимерных сегнетоэлектриках на характеристики молекулярной подвижности и структуры. Дисс. соискание уч. Степени Канд. Хим. М.: НИФХИ, 2015

© А.С. Павлов, А.В. Павлов, Н.Е. Шерстнева, 2018

УДК 535

А.С. Павлов

к.х.н., инженер РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

А.В. Алексеенко

Инженер РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

А.Д. Зеленская

студентка РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва, РФ

ВЛИЯНИЕ ПРИЭЛЕКТРОДНЫХ СЛОЁВ НА СВОЙСТВА СЕНСОРОВ НА ПЛАНАРНОЙ ЯЧЕЙКЕ С ВВЕДЕННЫМИ КОЛЛОИДНЫМИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫМИ ЛЮМИНОФОРАМИ НА ОСНОВЕ ХАЛЬКОГЕНИДОВ КАДМИЯ

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние возможности образование поляризационных приэлектродных слоёв на чувствительных слоях планарных подложек, используемых в качестве измерительной ячейки для слоистых люминофорных датчиков. Установлено, что такого типа ячейки на основе халькогенидов Cd и Zn, позволяют использовать сенсоры для большого спектра воздействий, таких как световое или химическое, путем измерения диэлектрических свойств материала. В качестве материала использовался поливиниледен, с введенными квантовыми точками. Планарная структура ячейки позволяет одновременно проводить внешнее воздействие и снимать показания датчика. Обнаружена заметная зависимость электрических свойств системы (в частности проводимости), непосредственно в процессе люминесценции, вызванной рекомбинацией электронно - дырочных пар в квантовых ядрах.

Ключевые слова: приэлектродные слои, диэлектрические измерения, квантовые точки, люминесценция, компланарные емкостные структуры, передача электронного возбуждения, оптические сенсоры, биосенсоры.

Актуальной задачей, стоящей перед промышленностью и аналитической химией, в настоящее время является разработка и создание новых видов сенсоров. Одним из методов решения этой задачи являются использование современных люминесцентных материалов. Ярким примером таких материалов может служить коллоидные полупроводниковые люминофоры на основе халькогенида кадмия (т.н. квантовые точки). Данный люминофор обладает рядом интересных свойств, таких как высокая интенсивность фотолюминесценции, высокая фотостабильность, с квантовый выход 60 - 90 % , большое значение стоксовского сдвига, интенсивная экстинкция в синей видимой и ближней ультрафиолетовой областях, а также возможность управления длиной волны испускаемого света, путём изменения радиуса частиц в процессе синтеза.

С точки зрения создания сенсорных систем, важнейшим свойством является зависимость между химическим окружением квантовых объектов от химической среды. В частности, они сильно реагируют на присутствие в среде сильнополярных молекул, таких как вода, галоген - водородов, и некоторых других, например, аммиака, молекулярного йода и прочих. При этом следует отметить практическую важность данной работы, поскольку реакции данных систем на внешнее гашение практически не исследовано. Также не менее важным для данной задачи кажется то, что вышеизложенные факторы меняют и диэлектрические свойства материала, такие как диэлектрическая проницаемость, тангенс угла диэлектрических потерь и некоторые другие. На диэлектрические свойства материала важное влияние помимо перечисленного оказывает возникновение приэлектродных диэлектрических слоёв.

Таким образом, для того, чтобы использовать коллоидные полупроводниковые системы для создания сенсоров необходимо внести их в подходящую матрицу, обычно полимерную, но иногда и неорганическую. При помещении такой заправленной матрицы в конденсаторную систему происходит образование приэлектродных диэлектрических слоёв, вызванных влиянием внешнего приложенного напряжения. Данная конструкция позволяет измерять диэлектрические свойства материала в зависимости от их окружения. Важным обстоятельством при этом является возможность одновременного воздействия действующим агентом на сенсор и снятия с него аналитического отклика. Такую возможность предоставляет использование планарных измерительных ячеек. В такой ситуации появляется возможность облучения иницирующим лучом и снятие спектра, выдаваемого образцом излучения.

Планарная измерительная ячейка составлена из изолирующей подложки, обеспечивающей изоляцию образ от лишних внешних воздействий, нанесенных на неё чувствительных электродов, приэлектродного слоя, обладающего активными диэлектрическими свойствами и чувствительного внешнего слоя. Схема приведена на рисунке 1. Для подобной конструкции ячейки ёмкость может быть рассчитана с помощью метода частичных емкостей и конформных отражений.

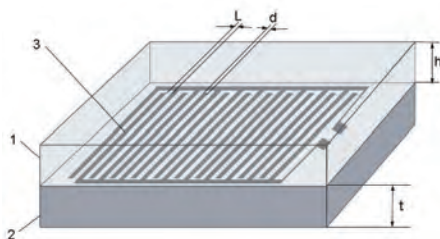


Рис.1. Принципиальная схема планарной встречно - штырьевой (ВШС) измерительной ячейки. 1 – инертная подложка; 2 – чувствительный слой; 3 – система планарных электродов.

Нами были рассчитаны эквипотенциальные линии электрического поля в использованной планарной ячейке с помощью специализированной программы ELCUT . В результате была получена зависимость ёмкости заполненной ячейки от толщины нанесенного слоя. Получилось, что максимальная толщина, при которой весь нанесенный слой влияет на диэлектрические свойства ячейки составляет 1,5 – 2 мм (рис. 2).

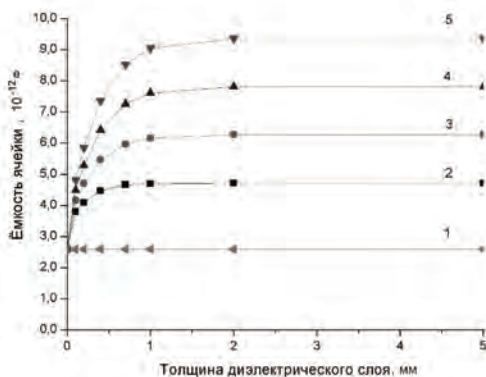


Рис. 2. Зависимость ёмкости измерительной ячейки в виде планарного конденсатора от толщины диэлектрической подложки для различных значений относительной диэлектрической проницаемости: 1 - $\epsilon = 1$; 2 - $\epsilon = 2$; 3 - $\epsilon = 3$; 4 - $\epsilon = 4$; 5 - $\epsilon = 5$.

Для рассмотрения влияния возможности формирования приэлектродного слоя на свойства люминесцентных датчиков на основе полупроводниковых коллоидных систем, была использована полимерная матрица на основе сшитого галогенида поливинилидена с наличием сопряженных двойных связей.

Подготовка полимерной матрицы, обладающей полупроводниковыми свойствами, состояла в следующем. Полупроводниковые коллоидные системы вводили в раствор фторсодержащего полимера, представляющего собой сополимеры этилена, фтористого

винилидена, винилиденфторида, гексафторэтилена, а также тетрафторэтилена. В качестве квантовых точек использовали коллоидные полупроводники на основе CdSe / CdS / ZnS, состоящие из ядер селенида кадмия с оболочкой из сульфидов кадмия и цинка. Квантовый выход люминесценции составлял 70 % , длина волны максимума пика люминесценции – 620 нм при ширине пика 35 нм.

Первой стадией подготовки является осаждение слоя полимера с введенными полупроводниковыми люминесцентными коллоидными системами на поверхность планарной ячейки. Далее полученный слой обрабатывают газообразными или жидкими аминами, с целью проведения реакции элиминирования. В настоящее время различают два типа элиминирования: α - и β - . При α - элиминировании разрыв двух связей происходит у одного и того же атома углерода, β - элиминирование сопровождается разрывом связей у соседних атомов углерода и ведет к образованию двойных связей. Амины способствуют именно β - элиминированию, так как облегчают гетеролитический разрыв C - H и одновременно связывают выделяющуюся HF в малодиссоциированные в неводной среде соли. Данный механизм подтверждается методами ИК - спектроскопии. В ИК - спектрах наблюдаются полосы $1600 - 1620 \text{ см}^{-1}$ и $1580 - 1590 \text{ см}^{-1}$, относящиеся к изолированной двойной связи, а также $1710 - 1720 \text{ см}^{-2}$, относящиеся к сопряженным двойным связям .

В результате в объеме полимерного приэлектродного слоя происходит накопление в главных цепях фторсодержащего сополимера сопряженных двойных связей и, соответственно, полупроводниковых виниленовых структур. Это процесс ранее был изучен нами в работе .

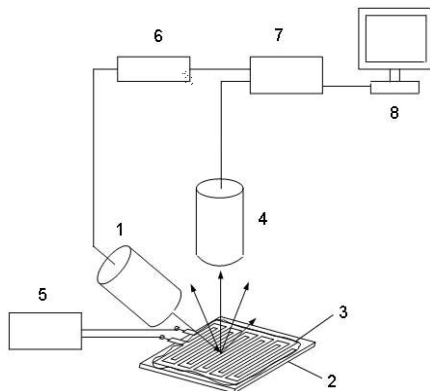


Рис. 3. Оптическая схема датчика, позволяющая проводить одновременные измерения интенсивности фотолюминесценции и электрофизических свойств чувствительного слоя. 1 – источник возбуждающего излучения; 2 – компланарная ячейки типа ВШС на нейтральной подложке; 3 – нанесенный чувствительный слой; 4 – приемник рассеянного излучения; 5 – измеритель иммитанса; 6 – блок управления источником возбуждающего излучения (светодиодом или лазером); 7 – спектрометр; 8 – компьютер.

В собранном виде установка для эксперимента (рис. 3) состояла из планарной ячейки, нанесенного люминесцентного приэлектродного слоя, источника возбуждающего

излучения (395 - 405 нм), спектрометра USB4000 и управляющего компьютера. Диэлектрические характеристики измерительной ячейки измеряли с помощью диэлектрического моста E7 - 20 на частоте 1 кГц.

Такое устройство позволило параллельно зарегистрировать как интенсивности люминесценции чувствительного слоя, так и изменение его проводимости.

В работе была проверена чувствительность сенсора к таким веществам, как аммиак, пероксид водорода, хлористый водород, пары иода и некоторые другие. Главным критерием выбора являлась способность к тушению люминесценции. Механизмы, приводящие к тушению люминесценции, в настоящее время изучены недостаточно, однако можно предположить, что на него влияют процессы рекомбинации возбужденных электронных состояний, образуемых молекулами аналитов по методу Ферстера. Исследуемые вещества склонны к образованию поверхностных состояний, способных участвовать в процессах безизлучательной рекомбинации избыточных носителей, причем механизмы передачи энергии по Ферстеру реализуются преимущественно в случае детектирования ионов тяжелых металлов.

Ранее нами были рассмотрены физико - оптические свойства полимерной матрицы с введенными полупроводниковыми коллоидными люминисцентными системами. Особенностью, отличающей эту статью, является наличие полупроводниковых свойств у самой полимерной матрицы, что приводит к резонансным эффектам в приэлектродном слое. При таком строении, люминесценция приводит к полупроводниковым эффектам и изменению диэлектрических свойств полимерной основы. Установлено, что образование полупроводникового приэлектродного слоя приводит к тому, что в процессе люминесценции растет диэлектрическая проницаемость и диэлектрические потери.

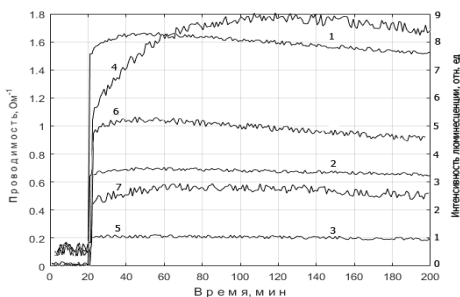


Рис. 4. Временная зависимость сигналов от датчика с чувствительным слоем, содержащих квантовые точки: 1 – интенсивность люминесценции чувствительного слоя в отсутствие аналита; 2 – интенсивность люминесценции в водной среде, содержащий аммиак; 3 - интенсивность люминесценции в водной среде, содержащей пероксид водорода; 4 - проводимость чувствительного слоя в отсутствие аналита; 5 – проводимость в водной среде в присутствии пероксида водорода; 6 – проводимость в присутствии аммиака; 7 - проводимость в присутствии пероксида водорода.

Далее, на рисунке 4 приведены результаты измерений интенсивности фотолюминесценции и проводимости чувствительного слоя в присутствии определяемых

веществ - аммиака и пероксида водорода в водной или водно - спиртовой средах. Концентрация аммиака составляла 10^{-4} моль / л, концентрация пероксида водорода – 10^{-5} моль / л. Видно, что аналитический сигнал датчика может быть сформирован в виде суперпозиции двух сигналов различной природы.

Можно полагать, что обнаруженные эффекты открывают новые перспективы в развитии оптических сенсоров и, в частности, в области повышении корректности измерения и повышения селективности определения. Разработанные методы позволяют учитывать особенности приэлектродных эффектов в случае совместного проведения измерений интенсивности люминесценции и диэлектрических свойств.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ, Соглашение о предоставлении субсидии 14.574.21.0185 (уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта) RFMEFI57417X0185).

ЛИТЕРАТУРА

1. Биосенсоры: основы и приложения. Под ред. Э. Тёрнер, И. Карубе и Дж. Уилсон. – М.: "Мир", 1992.
2. Эткинс Б. Химические и биологические сенсоры. – М.: ТЕХНОСФЕ - РА, 2005.
3. Cordero S.R., Carson P.J., Estabrook R.A., Strouse G.F., Buratto S.K. // J. Phys. Chem. B. Vol.104. 2000. P.12137.
4. Uematsu T., Maenosono S., Yamaguchi Y. // J. Phys. Chem. B., 2005. Vol. 109. P. 8613.
5. Pechstedt K., Whittle T., Baumberg J., Melvin T. // J. Phys. Chem. C., 2010. Vol. 114. P. 12069.
6. Ito Y., Matsuda K., Kanemitsu D. // J. Lumin., 2008. Vol.128. No 5 - 6. P 868.
7. Неравновесные процессы в сенсорных структурах. Под ред. В.А.Смынтыны. – Одесса: ОНУ, 2015.
8. Лаврик В.И., Савельев В.Н. Справочник по конформным отображениям. – Киев: Наукова Думка, 1970.
9. Иоссель Ю.Я., Кочанов Э.С., Струнский М.Г. Расчет электрической емкости. – Л.: ЭНЕРГОИЗДАТ. 1981.
10. ELCUT – моделирование двумерных полей методом конечных элементов. Версия 5.4. Руководство пользователя. - С. - П.: Производственный кооператив ТОР, 2007.
11. Chan J. W., Song H.Y. // J. Polym. Sci. A. Polym. Science., 1995. V. 33. P. 2109.
12. Павлов А.С. Диссертация на соискание уч. степени канд. хим. наук. – М.: НИФХИ, 2015.
13. Леоненко И.И., Александрова Д.И., Егорова А.В., Антонович В.П. // Методы и объекты химического анализа. 2012. Т.7, № 3, С. 108 - 125.
14. Clapp A., Medintz I., Mattoussi H. // Chemphyschem. 2006. V. 7. N. 1. P. 47 - 57.
15. Павлов С.А., Крикушенко В.В., Антипов Е.М., Воронец Н.Б., Максимова Е.Ю., Шерстнева Н.Е., Корякин С.Л. // Оптика и спектроскопия. 2015. Т. 119. № 2. С. 153.
16. Павлов С.А., Максимова Е.Ю., Корякин С.Л., Шерстнева Н.Е., Антипов Е.М. // Российские нанотехнологии. 2016. Т. 11. № 3–4. С. 64.

© А.С. Павлов, А.В. Алексеенко, А.Д. Зеленская, 2018

Д.В.Приходченко,
студентка магистратуры, ФГБОУ ВО ОГУ,
г. Оренбург, РФ, E - mail: novichkova - dasha@ Rambler.ru
М.В.Овечкин,
к.т.н., доцент. ФГБОУ ВО ОГУ, г. Оренбург, РФ.

ВИДЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Аннотация

В статье описаны информационно - управляющие системы технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Отмечено, что актуальной задачей является учет ресурсного состояния основных изделий (ОИ), установленных на борту и контроль отработки ресурсов и других критических остатков. На примере авиапредприятия гражданской авиации Российской Федерации (РФ) представлена структурная схема авиационной транспортной системы воздушных судов.

Ключевые слова: информационно – управляющая система, комплекс, техническое обслуживание и ремонт (ТОиР), летательный аппарат, ресурсы, сроки службы, программное обеспечение.

В настоящее время в авиапредприятиях гражданской авиации РФ достаточно широко используются информационно - управляющие системы технического обслуживания и ремонта авиационной техники (ИУС ТОиР АТ). Наиболее распространенными среди них являются:

1. ЭРЛАН - 1;
2. ЭРЛАН - 2;
3. ALASKAR.

Функционирование АТС обеспечивается взаимодействием ряда самостоятельных систем. В таблице 1 представлена схема авиационной транспортной системы.

Таблица 1 - Схема авиационной транспортной системы

Автомобильная транспортная система			
Летная эксплуатация	Техническая эксплуатация	Управление воздушным движением	Аэродромная эксплуатация

В октябре 1990 г. на базе Государственного научно - исследовательского института Авиационных Систем было создано научно - производственное предприятие «Эрлан». Сферой деятельности «Эрлан» является разработка, внедрение и авторское сопровождение ИУС, предназначенных для управления и информационного обеспечения процессов технической эксплуатации воздушных судов любых типов.

Данная система используется для информационного обеспечения технической эксплуатации всех типов самолетов и вертолетов российского производства, а также ряда зарубежных [1].

В рамках данной системы реализованы следующие основные комплексы задач:

- учет, контроль и анализ технического состояния авиационной техники;
- планирование и управление техническим обслуживанием воздушных судов (ВС);
- управление запасами агрегатов и запасных частей;
- перспективное и оперативное планирование использования парка ВС авиапредприятия.

В настоящее время продажи ИУС «Эрлан - 1» прекращены, так как система морально устарела. Несмотря на это некоторые предприятия продолжают эксплуатировать ИУС «Эрлан - 1» в силу её простоты, удобства и надёжности.

С 2003 г. разрабатывается SQL - версия системы («Эрлан - 2») в соответствии со стандартами АЕСМА 1000D и АЕСМА 2000M.

Система предназначена для решения следующих основных задач:

1. Учет ресурсного состояния основных изделий (ОИ) (планер, двигатель, ВСУ и т.п.) и агрегатов, установленных на борту;
2. Контроль отработки ресурсов и других критических остатков;
3. Формирование объема работ на ТО конкретного ВС;
4. Учет отказов и неисправностей комплектующих и основных изделий, статистический анализ надежности;
5. Учет наличия и состояния агрегатов, контроль движения между подразделениями инженерно - авиационной службы;
6. Учет технического обслуживания агрегатов в лабораториях;
7. Формирование комплекта агрегатов на замену при проведении технического обслуживания;
8. Контроль сроков хранения, консервации и проверки комплектующих изделий;
9. Планирование годового налета парка ВС;
10. Формирование годового плана проведения форм технического обслуживания (ТО);
11. Формирование плана продления ресурсов основных изделий;
12. Планирование месячных налетов каждого ВС и корректировка годового плана ТО с определением дат отхода ВС на формы ТО;
13. Формирование оперативного плана использования парка ВС;
14. Прогноз потребности в комплектующих изделиях.

ИУС «Эрлан - 2» состоит из 5 комплексов:

1. Комплекс учета технического состояния ВС и комплектующих изделий («Учёт»);
2. Комплекс управления техническим обслуживанием ВС («Управление ТО»);
3. Комплекс планирования использования парка ВС («Планирование»);
4. Комплекс регистрации отказов и неисправностей («Надежность»);
5. Комплекс управления запасами комплектующих изделий («Управление запасами») [2].

Каждый комплекс, состоит из функциональных подсистем, обеспечивающих функциональную поддержку соответствующих подразделений и / или производственных процессов инженерно - авиационной службы.

Такое программное обеспечение, как «ALASKAR» - это бизнес - решение, созданное для оптимизации процесса технического обслуживания и постоянного управления летной годностью самолетов, используемых для пассажирских перевозок, деловой авиации и военной авиации [3].

Основной целью компании является внедрение современных, высокотехнологичных ИТ - решений для авиационной сферы в целях повышения качества авиационных технических услуг, наиболее важными критериями продукции являются их выпуск в соответствии с современными требованиями.

В настоящее время в авиации широко используются автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования. Основу этих систем составляют программный комплекс и база данных, содержащая данные, необходимые для организации технического обслуживания и ремонта оборудования.

Список использованных источников

1. Матвеев П.А. Автоматизация технического обслуживания оборудования судна в процессе эксплуатации. М.: Техника машиностроения, 3 / 2001. - С.62 - 67.
2. Драздов, С.А. Функциональное тестирование информационно – управляющих систем авиапредприятий // Научный Вестник МГТУ ГА. – 2006. - № 103. – С. 13 - 21
3. Портников Б.А., Султанов Н.З. Методические основы оценки эффективности применения воздушных судов на авиационных работах // Сборник докладов шестой российской научно – технической конференции. Рассоха В.И., Архирейский А.А. 2003. – 177 – 181 с.

© Д.В. Приходченко, М.В. Овечкин, 2018г.

УДК 536.423.1

А.К. Розенцвайг

д - р техн. наук, профессор Набережночелнинского института К(П)ФУ,
г. Набережные Челны, РФ

Ч.С. Страшинский

канд. техн. наук, доцент, Набережночелнинского института К(П)ФУ,
г. Набережные Челны, РФ

РАЗРУШЕНИЕ КАПЕЛЬ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ ЭМУЛЬСИИ ПРИ КИПЕНИИ В ОБЪЕМЕ НЕДОГРЕТОЙ СПЛОШНОЙ СРЕДЫ

Аннотация

Кипение жидкостных эмульсий на поверхности нагрева представляет собой сложный теплофизический процесс. Выполнено обобщение модели, описывающей теплообмен при кипении однородной жидкости у поверхности нагрева, для эмульсий с низкокипящей дисперсной фазой. Рассмотрено влияние дробления капель эмульсии в пристенном слое неоднородного турбулентного потока с учётом концентрации дисперсной фазы. Показано, что предложенная модель кипения с учетом эффекта дробления капель хорошо описывает представленные из литературных источников экспериментальные данные для эмульсий типа «вода в масле».

Ключевые слова: Эмульсия, теплообмен, пузырьковое кипение, парообразование, дробление капель

Abstract

Boiling liquid emulsions on the heating surface is a complex thermophysical process. A generalization of the model was done, which describes heat transfer during boiling of a homogeneous liquid heating surface for emulsions with a low-boiling disperse phase. Influence of emulsion droplets in crushing wall layer inhomogeneous turbulent flow taking into account the concentrations of the dispersed phase. It is shown that the proposed model considering the effect of boiling crushing drops well describes the submitted experimental data from literary sources for "water in oil" type emulsions.

Keywords: emulsion, heat transfer, bubble boiling, steaming, breakage drops

Введение. Кипение жидкостных эмульсий на поверхности нагрева представляет собой сложный теплофизический процесс, характеристики которого в отличие от однородных жидкостей зависят от соотношения температуры насыщения дисперсной фазы и сплошной среды. При этом, поскольку кипение происходит в различных условиях, то различными оказываются и механизмы парообразования в каждой из фаз эмульсии. В настоящее время нет общих теоретических моделей, позволяющих адекватно описывать этот процесс. Экспериментально кипение эмульсий изучалось несколькими исследователями. Могі с сотрудниками [1] исследовал теплообмен при кипении в большом объеме эмульсии типа «вода в масле». Самый значительный объем исследований в этой области провёл Буланов с сотрудниками [2]. Исследования проводились на горизонтальных и вертикальных платиновых проволочках диаметром $50 \div 100 \mu m$ и средним размером капель дисперсной фазы $5 \div 60 \mu m$. Ими исследовались различные эмульсии, в которых вода использовалась в качестве дисперсной фазы: вода / ПМС - 300, вода / ПЭС - 4, вода / ПЭС - 5. Представлен большой экспериментальный материал, который позволяет смоделировать кипение некоторых видов эмульсий. Представлены также их табулированные данные.

Модель пузырькового режима кипения дисперсной фазы эмульсии. В основу последующего анализа положены результаты исследований в области развитого пузырькового кипения однородной жидкости у поверхности нагрева, принадлежащие Лабунцову. Результатом этого анализа является следующее соотношение для плотности теплового потока, отводящего теплоту от нагретой поверхности при кипении однородной жидкости [3]

$$q = \frac{k}{r\rho_v} \sqrt{f_w} \left(C_1 \frac{k}{\nu} \Delta T^2 + C_2 r \rho_v \Delta T \right), \quad (1)$$

где k - коэффициент теплопроводности, r - удельная теплота парообразования, ρ_v - плотность паровой фазы, ν - кинематическая вязкость, $\Delta T = T_w - T_s$ - температурный перегрев, T_w - температура стенки, T_s - температура насыщения жидкости, f_w - число действующих центров кипения на единице площади поверхности нагрева, C_1 и C_2 - экспериментальные константы.

Для средней пульсационной скорости \bar{u} , характеризующей движение в эмульсии за счет переноса теплоты, Лабунцовым получено следующее выражение:

$$\bar{u} \sim \frac{k}{r\rho_v} \sqrt{f_w} \Delta T. \quad (2)$$

Рассмотрим последствия представлений об идентичности процессов, протекающих при кипении однородной жидкости на поверхности нагрева с параметром f_w с кипением капель эмульсии у поверхности нагрева. Для этого в модели Лабунцова число действующих центров кипения на единице поверхности нагрева нужно заменить на f_w^* (число вскипающих капель, приходящихся на единицу поверхности нагрева - поверхностная плотность зародышей, в тонком перегретом слое). В итоге, вместо параметра f_w используется f_w^* , который определяется с учётом концентрации капель и наличия в них пузырьков критического размера.

Параметр $\sqrt{f_w^*}$ будем определять следующим образом:

- для плоской поверхности нагрева

$$\sqrt{f_w^*} \sim \sqrt[3]{n} \sim \sqrt[3]{W} / d_{\max,kr}, \quad (3)$$

- для линейной поверхности нагрева (нагретая нить),

$$\sqrt{f_w^*} \sim \sqrt[6]{n} \sim \sqrt[6]{W} / \sqrt{d_{\max,kr} d_0}, \quad (4)$$

где n – счётная концентрация, W – объёмная концентрация, $d_{\max,kr}$ – максимально устойчивый к дроблению диаметр капель перед их вскипанием, ΔT – температурный перегрев, d_0 – диаметр нагреваемой нити [4].

Получение критериального уравнения теплообмена. Для получения критериального уравнения процесса кипения эмульсий основную модельную зависимость (1) с учётом (2) преобразуем к безразмерному виду. Учитывая, что $q = \alpha \Delta T$, умножим левую и правую часть на $Ja_{kr} / k_c \sqrt{f_w^*}$. Тогда это уравнение запишется в виде

$$Nu_* = C_1 Re_* + C_2, \quad (5)$$

где $Re_* = \bar{u} \cdot l_* / \nu_c$, $l_* = (Ja_{kr} / \sqrt{f_w^*})$ – характерный геометрический размер, $Ja_{kr} = \rho_l c_p \Delta T_{kr} / (\rho_v r)$ – критическое значение числа Якоба для дисперсной фазы, α – коэффициент теплоотдачи, $Nu_* = \alpha \cdot l_* / k_c$.

Дробление капель эмульсии у нагретой стенки. Разрушение капель, диспергированных в турбулентном потоке несмешивающихся жидкости, также представляет собой неоднозначный стохастический процесс. Механизмы дробления предопределены внешними и граничными условиями, а также физико - химическими свойствами эмульсий [5, 6]. Ранее было показано влияние гидродинамических факторов на задержку вскипания эмульсий с низкокипящей дисперсной фазой. Это позволяет расширять представления о возможных механизмах пузырькового режима кипения с наиболее высокой интенсивностью теплообмена [7].

В однородном турбулентном потоке дестабилизация эмульсии происходит главным образом в результате резонансного усиления собственной частоты колебаний капель с частотой внешних пульсаций скорости [8]. Теория А.Н. Колмогорова связывает устойчивость капель с влиянием локальной структуры турбулентности. Устойчивость капли согласно модели Колмогорова - Хинце связана главным образом с межфазным натяжением [9, 10], противостоящим турбулентным пульсациям скорости

$$d_{\max} = C_3 \frac{\sigma}{\rho_c v^2}, \quad \text{при } d_{\max} > \lambda_0, \quad (6)$$

где σ - межфазное натяжение, λ_0 - микромасштаб турбулентных пульсаций, ρ_c - плотность сплошной среды, \bar{v} - осредненная скорость турбулентных пульсаций, C_3 - экспериментальная константа.

При дроблении дисперсной фазы в неоднородном турбулентном потоке эмульсии необходимо учитывать степень деформации каплей за счёт вязких сил в пристенном слое трубопровода, которая характеризуется изменением кривизны межфазной поверхности. Для коррекции изменения кривизны поверхности капли введем его эффективную величину d_{eff} , которая связана с диаметром исходной сферы того же объема неизвестной пока функцией от величины деформации [11]:

$$d_{eff} = d_{max} f(F), \quad (7)$$

где $f(F)$ - некоторая функция, учитывающая деформацию капли.

Обобщение инерциального механизма разрушения Колмогорова - Хинце состоит, таким образом, в замене исходного диаметра капли эффективной величиной, определяемой деформированием за счет градиента скорости у стенки трубопровода:

$$\rho_c d_{eff} \bar{v}^2 / \sigma = C_4 \cdot (8)$$

Для простого сдвига связь величины деформации капли в зависимости от величины градиента скорости и физических свойств жидкостей получена Тейлором [12]:

$$F = \frac{G \cdot d \cdot \mu_c}{2\sigma} \left(\frac{19\mu_d / \mu_c + 16}{16\mu_d / \mu_c + 16} \right), \quad (12)$$

где μ_d и μ_c - динамические вязкости дисперсной фазы и сплошной среды.

После выполнения преобразований, выражение для тейлоровской деформации (9) принимает вид [13]:

$$F = \frac{\sqrt{\lambda} \mu_c \cdot \bar{v}}{\sigma} \cdot \varphi(\mu_d / \mu_c). \quad (10)$$

Тогда максимальный диаметр капли, устойчивый к дроблению в трубопроводе за счёт динамических и вязких сил, с учётом физических параметров сплошной среды и динамической скоростью запишется в виде

$$d_{max} = C_5 D^{0.93240} V_c^{-0.38} \mu_c^{0.240} \mu_d^{-0.45} \sigma^{0.7735} \rho_c^{-0.7735} \varphi(\mu_d / \mu_c)^{-5.6735}. \quad (11)$$

Положим, что в пристенном слое за счёт инерциальных и вязких сил происходит дробление недогретых капель на стадии их прогрева. Максимально устойчивый размер капель при дроблении d_{max} будет использован в критериальном уравнении теплообмена (5). Будем рассматривать разбавленную эмульсию. Функцию отношения вязкостей примем равной константе $\varphi(\mu_d / \mu_c) \cong 1$.

При достижении критической температуры, при которой происходит вскипание капель $T = T_{kr}$, величина максимального устойчивого к дроблению диаметра капель достигает критического значения $d_{max} = d_{max.kr}$. Сопоставление с экспериментальными данными будем производить по опытным данным, полученным Булановым с сотрудниками [2] при кипении на нагретой проволоке эмульсий типа «вода в масле». Поэтому для определения поверхностной плотности вскипающих капель на нагретой проволоке воспользуемся выражением (4).

После преобразований уравнение (11) для вскипания эмульсий на нагретой проволоке с учётом (2) и (4) запишется

$$d_{max.kr} = C_6 D^{\frac{1646}{179-1436\beta}} V_c^{\frac{288\beta-275}{179-1436\beta}} \left(\frac{k_c \left(\sqrt[5]{W \Delta T} \right)_{kr}}{\sqrt{d_0 r \rho_v}} \right)^{\frac{-6.84(88+42\beta)}{179-1436\beta}} \sigma^{\frac{288(1+\beta)}{179-1436\beta}} \rho_c^{\frac{-288(1+\beta)}{179-1436\beta}} \quad (12)$$

Параметр β определяет степень влияния вязкости ν_c сплошной среды на процесс дробления капель. Он оценивается путем согласования критериального уравнения (5) с экспериментальными данными по развитому кипению эмульсий. Для этого, в первом приближении, можно использовать корреляционную зависимость, предложенную Лабунцовым для однородной жидкости [3]:

$$Nu_* = C_7 Re_*^n Pr_i^{1/3}.$$

Это уравнение можно записать в виде $Nu_* \sim \nu_c^{1/3} Re_*^n$. Тогда, если в первом приближении принять показатель степени у вязкости в уравнении (12) равным $2/3$, то для коэффициента β получим $\beta = 0.382$. Для определённости положим $D = 1$ м. Тогда уравнение (12) запишется в виде:

$$d_{max.kr.} = C_8 \nu_c^{-0.667} \left(\frac{k_c (\sqrt[3]{W} \Delta T)_{kr}}{\sqrt{d_0} r \rho_v} \right)^{-5.72} \sigma^{3.2} \rho_c^{-3.2}. \quad (13)$$

Сравнение с экспериментом и обсуждение адекватности модели. На рис. 1 представлены необработанные экспериментальные данные, полученные Булановым с сотрудниками [2] для эмульсии вода / ПЭС - 5 в исходных переменных α и ΔT . Характер представленных ими зависимостей не отражает полностью физические особенности сложного процесса теплообмена в эмульсионной системе, связанных с изменением ее дисперсного состава. Но тот факт, что экспериментальные данные группируются при различной концентрации дисперсной фазы, указывает на значительную роль ее дисперсного состава. Поэтому необходимо провести обработку результатов измерений в рамках обобщенной модели кипения неустойчивых эмульсий с учетом эффекта дробления при кипении диспергированных капель. В частности, необходимо заменить исходный диаметр капель d_0 на максимальный диаметр капель d_{max} , устойчивых к дроблению динамическими и вязкими силами потока эмульсии.

Полученные значения критического значения диаметра капель $d_{max.kr.}$ использовались в соотношении (5) для записи модифицированных критериев Nu_* и Re_* . Затем первичные данные экспериментальных исследований рассматривались в преобразованных переменных Nu_* и Re_* .

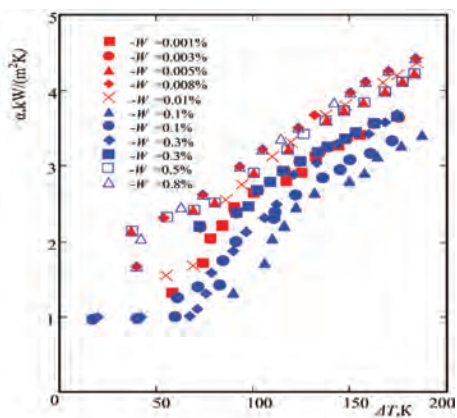


Рис.1. Результаты экспериментальных измерений зависимости коэффициента теплоотдачи α от перегрева ΔT для эмульсии вода / ПЭС - 5 [2].

Результаты аппроксимации экспериментальных данных функцией вида (5) представлены на рис. 2. Очевидно, что обработанные экспериментальные данные, как в случае первого режима кипения, так и второго, хорошо аппроксимируются модельной зависимостью (5). Значения констант для первого режима кипения - $C_1 = 1.48, C_2 = 5$, для второго режима кипения - $C_1 = 0.84, C_2 = 3$. Если взять характерный размер в виде $l_{**} = (Ja / \sqrt{f_w^*})$, где $Ja = \rho_l c_p \Delta T / (\rho_v r)$ – число Якоба для дисперсной фазы, то эти же результаты были обработаны в степенной аппроксимации (рис. 3)

$$Nu_{**} = C_9 Re_{**}^{0.85}, \quad (14)$$

где величина эмпирической константы для первого режима кипения $C_9 = 4.46$, для второго режима кипения - $C_9 = 2.26$.

Анализ показал, что модифицированная модель хорошо описывает экспериментальные данные для эмульсий типа вода в масле, полученные Булановым с сотрудниками. Полученными данными рис. 2 (прямые 1 и 2) ($W = 0.001 \div 0.01\%$) и 2 ($W = 0.1 \div 1\%$) определены две области пузырькового турбулентного режима кипения для эмульсий типа «вода в масле». Ранее обработка экспериментальных данных с помощью этой модели позволила выявить два режима кипения: первый пузырьковый – прямая 1 и второй пузырьковый, но под паровой плёнкой – прямая 2 [14, 15].

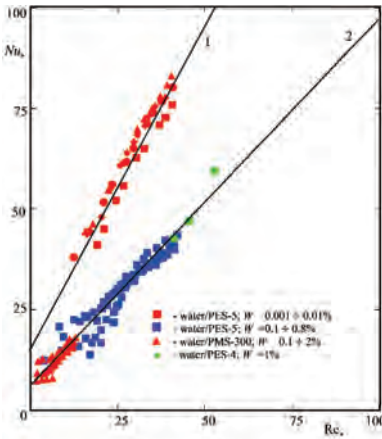


Рис.2. Зависимость Nu_* от Re_*

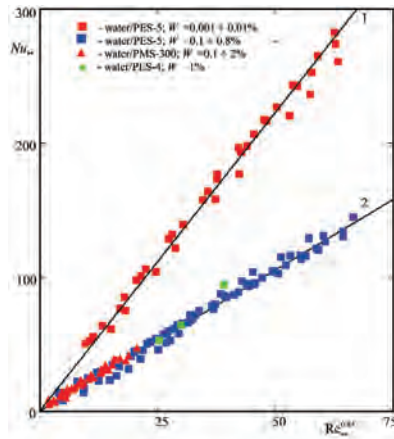


Рис.3. Зависимость Nu_{**} от $Re_{**}^{0.85}$

Данные рис. 2 позволяют оценить доли теплового потока за счёт теплопроводности через пограничный слой и за счёт парообразования дисперсной фазы. Константа C_2 определяет долю теплового потока за счёт парообразования дисперсной фазы. Значение константы C_2 (при $Re_* = 0, Nu_* = C_2$) показывает, что с уменьшением кинематической вязкости увеличивается составляющая переноса теплоты от нагревающей поверхности за счёт теплопроводности в пограничном слое, в отличие от кипения однородной жидкости. Так, если для эмульсии вода / ПМС - 300 (прямая 2) в диапазоне проведённых измерений она составляет примерно $40 \div 60\%$, то для эмульсии вода / ПЭС - 5 она уже будет составлять:

87 ÷ 94% - прямая 1, 70 ÷ 85% - прямая 2, а для эмульсии вода / ПЭС - 4 - > 82%. При этом отмечается увеличение разброса экспериментальных данных при уменьшении вязкости сплошной среды. Это, по - видимому, объясняется возрастающей неустойчивостью толщины пограничного слоя при его уменьшении за счёт флуктуаций. Следовательно, основная роль кипящих капель эмульсий у поверхности нагрева (в условиях проведения эксперимента) – это турбулизация сплошной среды у поверхности нагрева. Затем, в отличие от кипения однородной жидкости, теплота с поверхности нагрева отводится в основном только за счёт теплопроводности.

Заключение. Выполнено обобщение модели, описывающей теплообмен при кипении однородной жидкости у поверхности нагрева, для эмульсий с низкикипящей дисперсной фазой. Рассмотрено влияние дробления капель эмульсии в пристенном слое неоднородного турбулентного потока с учётом концентрации дисперсной фазы. Определены две области пузырькового турбулентного режима кипения для эмульсий типа «вода в масле» - обычный пузырьковый режим и пузырьковый, но под паровой плёнкой. Показано, что предложенная модель кипения хорошо описывает результаты экспериментальных исследований эмульсий типа «вода в масле», представленные данными из литературных источников.

Список использованной литературы:

1. Mori Y. H., Inui E., Komotori K. Pool Boiling Heat Transfer to Emulsions // Trans. ASME J. Heat Transf. 100 (1978) 613–617.
2. Bulanov N., Gasanov B., Turchaninova E. Results of experimental investigation of heat transfer with emulsions with low - boiling disperse phase // High Temp. 44 (2006) 267–282.
3. Labuntsov D.A., Physical principles of energy. Selected works on heat transfer, fluid mechanics, thermodynamics, M.: MPEI, 2000 (in Russian).
4. Rozentsvaig A.K., Strashinskii Ch.S., Model of the heat exchange in boiling emulsions with low - boiling disperse phase at the solid wall // Contemp. Eng. Sci. 7 (20) (2014) 965–971.
5. Розенцвайг А.К. Характер дробления капель при перемешивании разбавленных жидкостных эмульсий турбинными мешалками // Журнал прикладной химии, 58(6) (1985) 1290 - 1298.
6. Розенцвайг А.К. Движение концентрированных эмульсий с неравновесной дисперсной фазой по трубопроводам в турбулентном режиме // Инженерно - физический журнал, 42(3) (1982) 366 - 372.
7. Розенцвайг А.К., Страшинский Ч.С. Гидродинамические аспекты вскипания дисперсной фазы в однородном турбулентном потоке эмульсии // Теплофизика высоких температур, 49(1) (2011) 139 - 142.
8. Розенцвайг А.К., Страшинский Ч.С. Резонансный и градиентный механизмы инициированного вскипания в однородном турбулентном потоке низкикипящей дисперсной фазы в жидкостной эмульсии // Проектирование и исследование технических систем: Межвуз. науч. сб. ИНЭКА, Наб. Челны, 12, (2008) 74 - 85.
9. Kolmogorov A.H. On the breakage of drops in a turbulent flow // Dokl. Akad. Nauk SSSR, 66 (1949) 825–828.
10. Hinze J. Fundamentals of the hydrodynamic mechanism of splitting in dispersion processes // AIChE Journal, 1 (1955) 289–295.

11. Розенцвайг А.К. Характер дробления капель при перемешивании разбавленных жидкостных эмульсий турбинными мешалками // Журнал прикладной химии, 58(6) (1985) 1290 - 1298.

12. Taylor G.I. The formation of emulsions in definable fields of flow // Proc. of the Royal Soc. A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 146 (1934), 501 - 523.

13. Rozentsvaig A.K., Strashinskii C.S. Identification of models of transfer processes in complex disperse systems // Appl. Math. Sci. 10 (24) (2016), 1151–1161.

14. Rozentsvaig A.K., Strashinskii C.S. Boiling in volume of low - temperature droplets of dispersed phase of liquid emulsions // Thermal Sci. 21(6 B) (2017) 2981 – 2992.

15. Rozentsvaig A., Strashinskii Ch., Features of the breakage drops low boiling dispersed phase in gradient flow near the heated surface // Appl. Math. Sci. 9 (2015) 3827–3834.

© А.К. Розенцвайг, Ч.С. Страшинский, 2018

УДК 355

Р.В. Рязанцев

курсант филиала ВА МТО (г. Пенза),
г. Пенза, РФ

Д.Н. Ширшиков

канд. техн. наук, преподаватель филиала ВА МТО (г. Пенза),
г. Пенза, РФ

E - mail: qwesvasin@yandex.ru

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОПЕРАТОРОВ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ БЛИЖНЕЙ РАЗВЕДКИ

Аннотация

В настоящее время актуальной задачей является обучение операторов радиолокационных станций (РЛС) ближней разведки на основе применения интерактивной программы.

Ключевые слова:

Оператор, РЛС, селекция, банк данных, интерактивная программа.

В наше время радиолокация получила очень широкое применение. Ее методы и средства используются для обнаружения объектов и контроля обстановки в воздушном, космическом, наземном и надводном пространствах. Из всего их разнообразия значительную долю составляют РЛС обнаружения. С помощью радиолокации производится так называемая пространственная селекция – обнаружение объекта по отраженному сигналу, временная селекция, когда по задержке возвращения отраженного сигнала устанавливается дальность до цели. Существует еще понятие частотная селекция, позволяющая отслеживать по изменению частотного спектра сигнала радиальную скорость наблюдаемого объекта [1, с. 38].

Современные РЛС, как правило, определяют дальность и азимут цели. Но стоит еще одна немаловажная задача – определение типа цели.

Существует два способа распознавания типа цели: акустический – по звуковому сигналу в головных телефонах, который напрямую зависит от опыта и обученности оператора и второй способ определение типа цели по ее эффективной площади рассеивания (ЭПР), но этот способ гораздо сложнее и применяется только в перспективных образцах и совместно с акустическим методом. По этому основным является акустический способ.

В научной литературе существует описание характерных шумов основных типов цели (человек, группа людей, автомобиль, танк). Но для более точного и быстрого определения оператором типа цели не достаточно одного описания звуков, необходима практика. Для этого необходимо доставить операторов РЛС на полигон, для того что бы оператор мог послушать реальный «живой звук» отраженный от цели и получить определенный опыт. Реализация такого процесса не всегда возможно и несет за собой расход ресурсов станций, привлекаемой военной техники, а так же расход горюче - смазочных материалов и людских трудозатрат. Гораздо проще провести эту операцию один раз, но при этом записать все звуки основных типов цели (человек, группа людей, автомобиль, танк и т.д.), таким образом создать банк данных звуковых сигналов станции.

На основе этого банка данных создать интерактивную программу обучения операторов наземных станций ближней разведки, которая позволит проводить обучение операторов в учебных классах.



Рисунок 1. Раздел «Обучение» интерактивной программы

В программе будет два основных раздела «Обучение» - где у оператора будет возможность выбрать цель и прослушать как она будет звучать в реальной боевой обстановке не выходя из учебного класса. После получение достаточных знаний оператором, в разделе «Контроль» можно провести контроль полученных знаний. В данном разделе оператору в хаотическом порядке воспроизводятся звуки целей и предоставляется выбор типа цели воспроизводимого звука. Таким образом, в программе реализуется метод непосредственного запоминания звуков и после определенного количества прослушивания, в зависимости от личных способностей обучаемого, проводится контроль его знаний в разделе «Контроль» и выдача результатов знаний обучаемого на экран.



Рисунок 1. Раздел «Контроль» интерактивной программы

Данная программа позволит выработать практические знания оператору для быстрого и точного определения типа цели в боевой обстановке за короткий промежуток времени и с минимальными затратами вспомогательных ресурсов.

Список использованной литературы:

1. Бакулев П.А., Степин В.М. Методы и устройства селекции движущихся целей. – М.: Радио и связь, 1986.

© Р.В. Рязанцев, 2018

УДК62

В.В. Спицын

старший преподаватель кафедры «Инфокоммуникационные технологии»
Южно - Уральский государственный университет
spitcynvv@susu.ru

В.С. Спицын

доцент кафедры «Инфокоммуникационные технологии»
Южно - Уральский государственный университет
г. Челябинск, Российская Федерация
spitcynvs@susu.ru

ЛИНЕАРИЗАЦИЯ РАЗНОСТНО - ДАЛЬНОМЕРНЫХ УРАВНЕНИЙ НАБЛЮДЕНИЙ

Аннотация

Статья посвящена линеаризации разностно - дальномерных уравнений наблюдения. Описаны алгоритмы разложения в усеченный ряд Тейлора в окрестности прогнозируемого

значения прямоугольных координат ИРИ и линеаризации уравнения наблюдения функциональным преобразованием измерений.

Ключевые слова

линеаризация, разностно - дальномерные уравнения, источника радиоизлучения (ИРИ), уравнение наблюдения, координаты ИРИ, итерационная процедура.

При определении местоположения источника радиоизлучения (ИРИ), в системах радиотехнической разведки [1, 2], часто используют измерение разностей дальностей относительно многопозиционной системы наблюдения. Затем, по результатам измерений находят оценки прямоугольных координат ИРИ.

Алгоритмы оценивания координат ИРИ имеют более простую и удобную для реализации форму, если линеаризовать уравнения наблюдения. Линеаризация уравнения наблюдения возможна двумя методами [3, 4]: разложением в усеченный ряд Тейлора и функциональным преобразованием измерений.

1. Разложение в усеченный ряд Тейлора в окрестности прогнозируемого значения прямоугольных координат ИРИ

Для определения координат ИРИ часто используют итерационные методы (например, метод Ньютона). При этом предполагается, что имеется прогнозируемое (ориентировочное) начальное приближение прямоугольных координат ИРИ.

Идея итерационной процедуры заключается в том, что в окрестности прогнозируемого значения координат нелинейная система уравнений наблюдения заменяется линейной на основе разложения уравнений наблюдения в ряд Тейлора с ограничением только линейными членами.

Рассмотрим получение такого уравнения на плоскости системой мониторинга.

Производится измерение разности дальностей от i -того и j -того приёмных пунктов до ИРИ с координатами (x, y) . Собственные координаты приёмных пунктов (x_{ci}, y_{ci}) и (x_{cj}, y_{cj}) .

Связь между разностью дальностей и координатами приёмных пунктов имеет вид:

$$\Delta r_{ij} = \sqrt{(x - x_{ci})^2 + (y - y_{ci})^2} - \sqrt{(x - x_{cj})^2 + (y - y_{cj})^2}. \quad (1)$$

Уравнение наблюдения в этом случае запишется следующим образом:

$$\Delta r_{mij} = f(x, y) + n_{ij}, \quad (2)$$

где $f(x, y)$ – нелинейная функция неизвестных координат ИРИ, заданная выражением (1);

n_{ij} – шум (ошибка) измерения разности дальностей.

Для прогнозируемого значения координат ИРИ (x_0, y_0) можно определить опорное (прогнозируемое) значение разности дальностей по формуле (1):

$$\Delta r_{0ij} = \sqrt{(x_0 - x_{ci})^2 + (y_0 - y_{ci})^2} - \sqrt{(x_0 - x_{cj})^2 + (y_0 - y_{cj})^2}. \quad (3)$$

или

$$\Delta r_{0ij} = R_{0i} - R_{0j},$$

где $R_{0i} = \sqrt{(x_0 - x_{ci})^2 + (y_0 - y_{ci})^2}$ – дальность от i -го приёмного пункта до прогнозируемого местоположения ИРИ;

$R_{0j} = \sqrt{(x_0 - x_{cj})^2 + (y_0 - y_{cj})^2}$ – дальность от j -го приёмного пункта до прогнозируемого местоположения ИРИ.

Разложение в ряд Тейлора с точностью до линейных членов уравнения (1) будет иметь вид:

$$\Delta r_{ij} \cong \Delta r_{0ij} + \left[\frac{(x_0 - x_{ci})}{R_{0i}} - \frac{(x_0 - x_{cj})}{R_{0j}} \right] (x - x_0) + \left[\frac{(y_0 - y_{ci})}{R_{0i}} - \frac{(y_0 - y_{cj})}{R_{0j}} \right] (y - y_0). \quad (4)$$

Выражение (4) может быть представлено в виде поправок к прогнозируемым значениям и тогда, с учетом ошибок измерения:

$$\delta r_{mij} = h'_{xij} \Delta x + h'_{yij} \Delta y + n_{ij}, \quad (5)$$

где $\delta r_{mij} = (\Delta r_{mij} - \Delta r_{0ij})$ – отклонение измеренной разности дальностей от опорного значения;

h'_{xij}, h'_{yij} – элементы матрицы наблюдений разностно - дальномерной системы, представляющие из себя частные производные по соответствующим координатам ИРИ, вычисленные в опорной точке (x_0, y_0) ;

$\Delta x, \Delta y$ – поправки к прогнозируемым значениям координат ИРИ.

2. Линеаризации уравнения наблюдения функциональным преобразованием измерений

Преобразуем (2) к следующему виду:

$$\Delta r_{mij} + \sqrt{(x - x_{cj})^2 + (y - y_{cj})^2} = \sqrt{(x - x_{ci})^2 + (y - y_{ci})^2} + n_{ij}. \quad (6)$$

Возведем во вторую степень левую и правую части равенства (6). После несложных преобразований получаем:

$$\begin{aligned} & \Delta r_{mij}^2 + (x_{cj}^2 - x_{ci}^2) + (y_{cj}^2 - y_{ci}^2) = \\ & = 2(x_{cj} - x_{ci})x + 2(y_{cj} - y_{ci})y - 2\Delta r_{mij} \cdot R_j + n_{\Delta}. \end{aligned} \quad (7)$$

Выражение (7) можно представить в аналогичном (5) виде:

$$Z_{\Delta ij} = h_{xij}x + h_{yij}y - h_{Rij}R_j + n_{\Delta}, \quad (8)$$

где $n_{\Delta} = n_{ij}^2 + 2n_{ij}R_i$ – преобразованная ошибка измерения;

$Z_{\Delta ij} = \Delta r_{mij}^2 + (x_{cj}^2 - x_{ci}^2) + (y_{cj}^2 - y_{ci}^2)$ – преобразованное разностно - дальномерное наблюдение;

$h_{xij}, h_{yij}, h_{Rij}$ – элементы матрицы наблюдений линеаризованного уравнения наблюдения;

x, y, R_j – элементы расширенного вектора состояния ИРИ, включающего в себя кроме координат (x, y) ещё и дальность от j -го приёмного пункта до ИРИ.

Более простые выражения можно получить для частного случая разностно - дальномерной системы, когда с j -ым приёмным пунктом совмещено начало координат $(x_{cj} = 0, y_{cj} = 0)$.

Тогда уравнение (7) будет иметь следующий вид:

$$\Delta r_{mij}^2 - x_{ci}^2 - y_{ci}^2 = 2x_{ci}x + 2y_{ci}y - 2\Delta r_{mij} \cdot R + n_{\Delta},$$

где $R = \sqrt{x^2 + y^2}$ – расстояние от начала координат до ИРИ.

Вывод. Получены линейные уравнения наблюдения (5, 8) для разностно - дальномерной системы определения местоположения ИРИ, позволяющие применить линейные алгоритмы оценки координат ИРИ.

Список использованной литературы:

1. Радзиевский В. Г., Сирота А. А. Теоретические основы радиоэлектронной разведки. М.: Радиотехника, 2004.
2. Мельников Ю. П., Попов С. В. Радиотехническая разведка. Методы оценки эффективности местоопределения источников излучения. М.: Радиотехника, 2008.
3. Фарина А., Студер Ф. Цифровая обработка радиолокационной информации. Сопровождение целей. Пер. с англ. М.: Радио и связь, 1993 г.
4. Спицын В. В. Спицын В. С. Линеаризация разностно - дальномерных уравнений наблюдений // Материалы и методы инновационных исследований и разработок: сборник статей Международной научно - технической конференции (15 марта 2017 г. г. Екатеринбург). В 2 ч. Ч 2 / –Уфа. АЭТЭРНА, 2017.– 283 с.

© В.В. Спицын, В.С. Спицын

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА САХАРНОЙ СВЕКЛЕ

Аннотация

В статье представлена экономическая эффективность применения минеральных удобрений при возделывании сахарной свеклы.

Ключевые слова:

Сахарная свекла, минеральные удобрения, экономическая эффективность, рентабельность, азот, фосфор, калий.

Сахарная свекла является рентабельной культурой в Республике Башкортостан. А с применением минеральных удобрений ее рентабельность заметно увеличивается, поэтому хозяйства, возделывающие сахарную свеклу, не должны игнорировать внесение удобрений [1 - 10]. На примере землепользования СПК «Агидель», которое расположено в северной части Кармаскалинского района на расстоянии 25 км от Уфы, из которой общая площадь хозяйства составляет 1300 га, из них 900 га отведено под пашни, у которой основной вид деятельности - сельское хозяйство, охота, разведение прочих животных, разведение пчел проведем экономический анализ внесения удобрений. Сначала рассчитаем потенциальную (возможную) урожайность сахарной свеклы по запасам элементов питания в почве хозяйства.

Величину возможных урожаев без внесения удобрений (Y_0) следует рассчитать по формуле:

$$Y_0 = S_n \times K_n / B_n, \text{ где,}$$

S_n - запасы подвижных форм питательного элемента в пахотном слое, кг / га;

K_n - коэффициент использования питательного элемента из почвы

B - потребление (хозяйственный вынос) питательного элемента на создание единицы основной и побочной продукции, кг / ц.

Запасы подвижных форм НРКв почве (S_n) могут быть рассчитаны следующим образом:

$$S_n = 0,1 \times C_n \cdot h \cdot d$$

где, C_n - содержание подвижных форм P_2O_5 , K_2O или минерального азота в пахотном слое, мг / кг;

d - плотность пахотного слоя, $г / см^3 - 1$, h - мощность пахотного слоя - 30 см.

I Определяем величину возможных урожаев (Y_{op}) без внесения удобрений по содержанию азота (N) в почве по формуле:

$$Y_N = S_N \times K_N / B_N$$

$$S_N = 0,1 \times C_N \times h \times d$$

$$C_N = 30 \text{ мг / кг; } h = 0,3 \text{ см; } d = 1,0$$

$$S_N = 0,1 \times 30 \times 0,3 \times 1 = 0,9 \text{ кг / га}$$

$$K_N = 20; B_N = 44,7 \text{ кг / т или } 4,7 \text{ кг / ц}$$

$$Y_N = 0,9 \times 20 / 4,47 = 4,02 \text{ т / га.}$$

Таким образом, в условиях хозяйства без применения азотных удобрений можно получить возможный урожай на уровне 4,02 т / га. Для того чтобы получить 25,0 т / га нам необходимо дополнительно планировать 209,8 ц / га или 20,98 т / га. Для формирования дополнительной урожайности (Y_{DN}) сахарной свеклы по азоту (N) рассчитаем дозу внесения по формуле:

$$D_{DN} = 4,47 \times 20,98 = 93,78 \text{ кг / га.}$$

Таким образом, для получения 4,47 т / га сахарной свеклы необходимо вносить 93,78 д.в. N. В качестве азотных удобрений будем вносить *аммиачную селитру* $[NH_4 NO_3]$. Для расчета полной нормы внесения азота (H_{HN}) используем формулу:

$$H_{HN} = (D_{DN} / C_N) \times 100,$$

где, C_N – содержание д.в. в минеральном удобрении (у аммиачной селитры – 34,4 %).

$$H_{HN} = (93,78 : 34,4) \times 100 = 272 \text{ кг / га.}$$

Таким образом, для 93,78 д.в. требуется внесения 272 кг / га аммиачной селитры при 100 % усвояемости растениями азота из удобрения. Коэффициент усвояемости растениями азота (K_{Ny}) из удобрений составляет 60 % . Находим фактическую норму внесения (H_{FN}) аммиачной селитры с учетом усвояемости (K_{py}) по формуле:

$$H_{FN} = (H_{HN} : K_{py}) \times 100.$$

$$H_{FN} = (272 : 60) \times 100 = 453,3 \text{ кг / га.}$$

Таким образом, для получения планируемой урожайности сахарной свеклы по азоту необходимо вносить 453,3 кг / га аммиачной селитры. Данную норму удобрений можно вносить дробно: под основное (60 %), в рядки при посеве (20 %) и прикорневой подкормке (20 %).

II. Определяем величину возможных урожаев (Y_{op}) без внесения удобрений по содержанию фосфора в почве по формуле:

$$Y_p = S_p \times K_p / B_p$$

где, S_p - запасы подвижных форм питательного элемента в пахотном слое, кг / га; K_{pp} - коэффициент использования питательного элемента из почвы; B_p - вынос фосфора на создание единицы основной и побочной урожайности сахарной свеклы, кг / ц.

Запасы подвижных форм P_2O_5 в почве (S_p) рассчитываем по формуле:

$$S_p = 0,1 \times C_p \cdot h \cdot d$$

где, C_p - содержание подвижных форм P_2O_5 в пахотном слое, мг / кг;

d – плотность пахотного слоя, г / см³ – 1;

h – мощность пахотного слоя – 0,3 м;

C_p - 10 мг / кг;

d - 0,3 г / см³; h - 1 см

$$S_p = 0,1 \times 10 \times 1 \times 0,3 = 0,3$$

K_p – 10 % , при расчете рекомендуется перевести на коэффициент не более 1, т.е. 0,1

B_p – 9,5 кг / т переводим на кг / ц = 0,95 кг / ц

$$Y_p = 10 \times 0,3 / 1,26 = 238 \text{ ц / га или } 2,38 \text{ т / га.}$$

Для того чтобы получить 25,0 т / га нам необходимо дополнительно планировать урожайность сахарной свеклы по фосфору $(25 - 2,38) = 22,62$ т / га

Для формирования данной дополнительной урожайности ($У_{др}$) сахарной свеклы по фосфору (P_2O_5) рассчитаем дозу внесения ($Д_{др}$) по формуле:

$$Д_{др} = У_{др} \times B_p$$

$$Д_{др} = 1,26 \times 22,62 = 28,50 \text{ кг / га.}$$

Таким образом, для получения 1,26 т / га сахарной свеклы необходимо вносить 28,50 д.в. P_2O_5 .

В качестве фосфорных удобрений будем вносить *двойной гранулированный суперфосфат* ($Ca(H_2PO_4)_2 \times H_2O$). Для расчета полной нормы ($Н_{ПР}$) внесения фосфорного удобрения используем формулу:

$$Н_{ПР} = (Д_{др} / C_p) \times 100,$$

где, C_p – содержание д.в. в минеральном удобрении (для двойного гранулированного суперфосфата – 46 %).

$$Н_{ПР} = (28,5 / 46) \times 100 = 61,95 \text{ кг / га.}$$

Таким образом, для поступления 28,5 д.в. требуется внесение 61,95 кг *двойного гранулированного суперфосфата* при 100 % усвояемости растениями фосфора из удобрения. Как известно, растения из минеральных удобрений не полностью усвоят фосфор. Коэффициент усвояемости растений фосфором (K_{py}) из удобрений составляет 25 %.

Находим фактическую норму внесения ($Н_{ФР}$) двойного гранулированного суперфосфата с учетом усвояемости по формуле:

$$Н_{ФР} = (Н_{ПР} : K_{py}) \times 100 = 247,8 \text{ кг / га.}$$

Таким образом, для получения планируемой урожайности сахарной свеклы по фосфору необходимо вносить 247,8 или 248 кг / га двойного гранулированного суперфосфата. Данную норму можно вносить при посеве в рядки.

III Определяем величину возможных урожаев по содержанию калия в почве ($У_{ок}$) по формуле:

$$У_K = S_K \times K_{ПК} / B_K$$

где, S_K – запасы подвижных форм калия в пахотном слое, кг / га;

$K_{ПК}$ – коэффициент использования питательного элемента из почвы

B_K – вынос калия на создание единицы основной и побочной урожайности сахарной свеклы, кг / ц.

$$S_K = 0,1 \times C_K \cdot h \cdot d$$

где, C_K – 30 мг / кг; d – 1 г / см³; h – 30 см.

$$S = 0,1 \times 30 \times 0,3 \times 1 = 0,9 \text{ кг / га}$$

$K_{ПК}$ – 30 %, при расчете рекомендуется перевести на коэффициент не более 1, т.е. 0,3

$$B = 30 \text{ кг / т } У_0 = 30 \times 0,9 / 5,89 = 4,58 \text{ м / га}$$

Для того чтобы получить 25,0 т / га нам необходимо дополнительно планировать урожайность сахарной свеклы по калию ($25 - 4,58$) = 20,42 т / га

Для формирования данной дополнительной урожайности ($У_{др}$) сахарной свеклы по калию (K_2O) рассчитаем дозу внесения ($Д_{др}$) по формуле:

$$Д_{др} = У_{др} \times B_p$$

$$Д_{др} = 5,89 \times 20,42 = 120,27 \text{ кг / га.}$$

Таким образом, для получения 1,26 т / га сахарной свеклы необходимо вносить 28,50 д.в. K_2O .

В качестве фосфорных удобрений будем вносить *хлористый калий* Для расчета полной нормы ($H_{ПР}$) внесения калийного удобрения используем формулу:

$$H_{ПР} = (D_{ПР} / C_p) \times 100,$$

где, C_p – содержание д.в. в мин. удобрении (хлористого калия – 60 %).

$$H_{ПР} = (120,27 : 60) \times 100 = 200,45 \text{ кг / га.}$$

Таким образом, для поступления 120,27 д.в. требуется внесение 200,45 кг *хлористого калия*

Находим *фактическую норму внесения* ($H_{ФР}$) двойного хлористого калия с учетом усвояемости по формуле:

$$H_{ФР} = (H_{ПР} : K_{рy}) \times 100 = 286,35 \text{ кг / га.}$$

Таким образом, для получения планируемой урожайности сахарной свеклы по калию необходимо вносить 286,35 или 285 кг / га хлористого калия.

Определяем экономическую эффективность производства сахарной свеклы от внесения минеральных удобрений (табл.1).

Таблица 1. Расчет стоимости минеральных удобрений под планируемую урожайность.

Вид удобрения	Количество, кг / га	Стоимость, руб. / кг	Всего, руб. / га
Аммиачная селитра	453	12,4	5 617,2
Двойной гранулированный суперфосфат	247,8	24,0	6 195
Хлористый калий	286,35	15,0	4 295,25
Итого	-	-	16 107,45
Затраты на внесение (30 %)	-	-	4 832,23
Всего затрат удобрений (3y)	-	-	20 939,6

По таблице 1 показаны суммы затрат удобрения на 1 гектар, из них наиболее низкие на хлористый калий (4 295,25 руб. / га), наиболее высокие на двойной гранулированный суперфосфат (6 195 руб. / га).

По результатам многочисленных исследований установлено, что при формировании урожайности сельскохозяйственных культур доля минеральных удобрений составляет 25 % . Рассчитаем агрономическую эффективность A_3 или рентабельность от внесения минеральных удобрений:

Стоимость сахарной свеклы от доли удобрений: = 2500 руб. / т

$$N = (C : 3y) \times 100 = (42001 : 10449) * 100 = 401,94 \% .$$

$$P = (C : 3y) \times 100 = (45523 : 11027) * 100 = 412,82 \% .$$

$$K = (C : 3y) \times 100 = (41923 : 9127) * 100 = 459,30 \% .$$

Если $N, P, K > 100$, значит производство прибыльное

Таблица 2. Экономическая эффективность удобрения под сахарную свеклу
(южная лесостепь, за 2017г.)

Показатели	Вид удобрения		
	Аммиачная селитра	Двойной гранулированный суперфосфат	Хлористый калий
Урожайность сахарной свеклы, т / га с внесением удобрения	20,98	22,62	20,42
Стоимость сахарной свеклы, руб. / т	2500	2500	2500
Общая стоимость продукции, руб. / га	52 450	56 550	51 050
Производственные затраты, руб. / га	10 449,43	11 027,23	9 127,48
Себестоимость продукции, руб. / т	997,90	925,55	1025,27
Прибыль, руб. / га	42 000,57	45 522,77	41 922,52
Уровень рентабельности производства продукции, %	401,94	412,82	459,30

По таблице 2 видно, что в хозяйстве получение сахарной с использованием минеральных удобрений экономически выгодно, наиболее рентабельным является внесение хлористого калия (459,3 %), наименее - аммиачной селитры (401,94 %)

Список использованной литературы:

1. Справочник по удобрениям для руководителей, агрономов хозяйств и фермеров. / Под ред. Н.А. Середы. – Уфа, 2016. – 180 с.
2. Исламгулов, Д. Р. Влияние различных доз азотных удобрений на технологическое качество корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / Д. Р. Исламгулов, Р. Р. Исмагилов, И. Р. Бикметов // Агрохимия. – 2014. – № 11. – С. 42 - 45.
3. Бикметов, И. Р. Технологические качества корнеплодов сахарной свеклы при различной густоте стояния растений [Текст] / И. Р. Бикметов, Д. Р. Исламгулов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2013. – № 3 (27). – С. 13 - 16.
4. Исламгулов, Д. Р. Влияние дозы азотного удобрения на технологические качества корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / Д. Р. Исламгулов // Vedecky prumysl evropskeho kontinentu 2013 – IX Mezinarodni vedecko - prakticka konference. – 2013. – С. 44 - 50.
5. Исламгулов, Д. Р. Влияние сортовых особенностей на технологические качества корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / Д. Р. Исламгулов // Wykształcenie i nauka bez granic - 2013: materiały: ix międzynarodowej naukowo - praktycznej konferencji. – 2013. – С. 50 - 58.
6. Исламгулов, Д. Р. Сроки посева и продуктивность корнеплодов сахарной свеклы в условиях Республики Башкортостан [Текст] / Д. Р. Исламгулов, Р. И. Еникиев, Р. Р. Алимгафаров // Аграрная наука в инновационном развитии АПК: материалы

международной научно - практической конференции, посвященной 85 - летию Башкирского государственного аграрного университета, в рамках XXV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс - 2015» / Башкирский государственный аграрный университет. – 2015. – С. 76 - 79.

7. Исламгулов, Д. Р. Продуктивность корнеплодов сахарной свеклы при различных сроках уборки [Текст] / Д. Р. Исламгулов, А. У. Бакирова, А. Д. Чеченева // Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики: материалы Всероссийской научно - практической конференции / Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство сельского хозяйства РБ, Российский гуманитарный научный фонд, Академия наук РБ, ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет. – 2014. – С. 323 - 325.

8. Исламгулов, Д. Р. Влияние сроков уборки на продуктивность корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / Д. Р. Исламгулов, А. У. Бакирова, А. Д. Чеченева // Аграрная наука в инновационном развитии АПК: материалы международной научно - практической конференции, посвященной 85 - летию Башкирского государственного аграрного университета, в рамках XXV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс - 2015». Башкирский государственный аграрный университет. – 2015. – С. 73 - 76.

9. Еникеев, Р.И. Продуктивность корнеплодов сахарной свеклы при различных сроках уборки [Текст] / Р.И. Еникеев, Д. Р. Исламгулов, Р.Р. Алимгафаров // Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики: материалы Всероссийской научно - практической конференции / Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство сельского хозяйства РБ, Российский гуманитарный научный фонд, Академия наук РБ, ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет. – 2014. – С. 316 - 318.

10. Бакирова, А. У. Срок уборки – резерв повышения продуктивности и технологических качеств корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / А. У. Бакирова, А. Д. Чеченева, Д. Р. Исламгулов // Студент и аграрная наука: Материалы VIII студенческой научной конференции. – 2014. – С. 11 - 12.

© Р.Р. Камалов, Д.Р. Исламгулов, Р.Р. Алимгафаров, 2018.

УДК 636.2.096.543.4

Н.В. Костромкина

канд. с/х наук, доцент МГУ

г. Саранск, РФ

E - mail: kafedra _tppshp@agro.mrsu.ru

Г.А. Миляева, Е.И. Хайдукова

студентки 2 курса

г. Саранск, РФ

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЛКОВЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВАРЁНЫХ КОЛБАС

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований по изучению влияния белковых препаратов на свойства фарша и показатели качества варёных колбас. Полученные результаты показали, что применение соевого изолята и плазмы крови в

рецептуре варёной колбасы «Любительская» увеличивает влагосвязывающую способность фарша, повышает выход готового продукта без снижения общего количества белка в мясной системе и улучшает органолептические показатели колбас.

Ключевые слова: фарш, варёная колбаса, свиная шкурка, казеинат натрия, соевый изолят, плазма крови, влагосвязывающая способность, выход продукта, органолептические показатели.

Введение

Колбасные изделия относятся к числу наиболее распространённых видов мясопродуктов. Это объясняется их высокими вкусовыми достоинствами и пригодностью к употреблению в пищу без какой-либо подготовки. Разнообразие свойств сырья и способов приготовления позволяют выпускать продукцию, удовлетворяющую самые различные запросы потребителя [1, с. 26].

Говоря о структуре спроса на российском колбасном рынке, следует отметить существенный перевес в пользу более дешёвой продукции. В целом потребительские цены на основные виды колбасных изделий в России увеличились. Вместе с тем, говоря об отраслевой специфике российского колбасного рынка, стоит отметить, что по динамике производства последних пяти лет наблюдается его стабилизация: темпы роста / спада варьируются в пределах 2–3,5 %, что свидетельствует о достаточно стабильном спросе со стороны населения на продукцию отечественных производителей [2, с. 24].

В ассортименте продукции мясоперерабатывающих предприятий вареные колбасы занимают значительную долю, так как, обладая рядом универсальных диетических свойств, они пользуются спросом у потребителей самых широких социальных слоев. Поэтому вопросы оптимизации их производства в настоящий момент весьма актуальны и требуют особого внимания технологов [3, с. 8].

Выход вареных колбас, их вкусовые и пищевые свойства зависят не только от качества используемого сырья, но и, в значительной степени, от технологии производства, ключевым моментом которой является составление фарша [4, с. 116].

Целью наших исследований являлось изучение влияния различных белковых препаратов на свойства фарша и показатели качества вареных колбас.

Объекты и методы исследований

Объектами исследования служили фарш колбасы варёной с соевыми белками и казеинатом натрия и фарш с плазмой крови.

Мясные фарши для анализа готовили в соответствии с рецептурой варёной колбасы «Любительская» согласно ГОСТа 52196 - 2011 г.

На первой стадии эксперимента нами была исследована зависимость влагосвязывающей способности фарша от содержания белковых препаратов – казеината натрия, соевых изолята и концентрата. С этой целью были изготовлены фарши с различными добавками – соевым изолятом, концентратом и казеинатом натрия. Количество добавляемых добавок - 2 % к массе основного сырья.

На следующей стадии исследования в фарш вареной колбасы добавлены 10 % плазмы крови взамен говядины и свинины нежирной и 20 % вместо воды. В данных образцах определены содержание влаги, жира, белка, влагосвязывающая способность фарша и органолептическая оценка колбасных изделий после термической обработки.

Результаты исследований

Данные, полученные практически путем, показывают, что свойства фарша вареной колбасы зависят от их состава.

Установлено преимущество применения соевого изолята по сравнению с концентратом. Колбасы с соевым концентратом по органолептическим показателям несколько хуже по вкусу, так как в них ощущается бобовый привкус.

Таблица 1 - Показатели качества вареной колбасы с добавлением казеината натрия и соевого белка

Показатели	Вареная колбаса, выработанная с добавлением			
	без добавки	2 % казеината натрия	2 % соевого изолята	2 % соевого концентрата
Содержание, % :				
Влаги	61,4±1,3	63,6±1,5	67,5±1,7	66,5±1,6
Жиры	22,2±0,8	20,5±0,7	17,4±0,7	17,4±0,6
Белка	12,6±0,4	12,3±0,4	12,6±0,4	12,1±0,3
Влагосвязывающая способность фарша, % к сухому веществу	233±4,9	259±5,1	288±6,3	276±5,9
Выход, %	123±2,3	123,2±2,3	125,4±2,4	123,6±2,4
Органолептическая оценка, балл	4	3,9	4,0	3,9

Влагосвязывающая способность фарша колбас, изготовленных с добавлением соевых белков, выше, чем без добавок (233±4,9 – в колбасе без добавок и 288 ±6,3 с добавлением соевого изолята) (см. табл. 1).

Применение соевого изолята в рецептуре колбасы «Любительская» увеличивает выход готового продукта без снижения общего количества белка в мясной системе. Это коррелирует с повышением соотношения влага – белок и снижением термических потерь.

В вареных колбасах с добавлением 10 % плазмы взамен 3 % говядины и 20 % плазмы вместо воды увеличивается влага на 2 - 5 % в зависимости от рецептуры по сравнению с контрольным образцом. Содержание белка незначительно повышается, а содержание жира снижается на 1,9 - 5 % в зависимости от рецептуры (см. табл. 2).

Таблица 2 - Показатели качества вареной колбасы с плазмой крови

Показатель	Контроль	Варена колбаса «Любительская»		
		% плазмы взамен		20 % взамен воды
		3 % говядины	2 % свинины	
Содержание в колбасе, %				
Влаги	60,8±2,1	63,6±2,4	66,3±3,0	62,1±2,3
Жиры	22,7±0,8	20,4±0,4	16,9±0,2	22,3±0,7
Белка	11,6±0,1	11,6±0,2	12±0,3	11,8±0,3

Влагосвязывающая способность фарша, % к сухому веществу	380±8,0	372±7,4	378±7,8	379±7,9
Выход, %	126,1±2,5	124,7±2,2	126,2±2,5	126,2±2,4
Органолептическая оценка, баллы				
Цвет	4,1	4,2	4,2	4,4
Вкус	4,0	4,2	4,2	4,4
Консистенция	4,1	4,2	4,2	4,2

Влагосвязывающая способность фарша опытных образцов снижается, однако в процессе термической обработки фарша плазма крови способствует получению более плотной консистенции. Выход опытных образцов колбас при добавлении 10 % плазмы вместо 3 % говядины несколько ниже контрольных. Это объясняется некоторым понижением содержания сухих веществ в продукте, которое зависит от химического состава сырья. Для компенсации содержания сухих веществ целесообразно использовать повышенную дозу крахмала или пшеничной муки [5, с. 237].

При использовании 20 % плазмы крови вместо воды содержание белка в колбасе повышалось в среднем на 1,6 % ,содержание жира снижалось на 1,76 % , выход продукта увеличивался примерно на 1 % по сравнению с контрольным образцом. Плазма крови положительно влияет на цвет и консистенцию колбас.

Результаты экспериментов свидетельствуют об эффективности применения плазмы крови в рецептуре колбасы «Любительская». Добавление плазмы крови в количестве 20 % вместо воды позволит увеличить содержание белка до 11,8±0,3 г по сравнению с контрольным образцом - 11,6±0,1 г, а снижение содержания жира в готовой продукции развеивает мифы о скрытых жирах в колбасной продукции. Наиболее эффективна в данном направлении замена части мясного сырья свинины нежирной на 2 % плазмы крови. Данные исследований показывают на увеличение содержания белка и снижение содержания жира.

Выводы

Таким образом, применение соевого изолята и плазмы крови в рецептуре колбасы вареной «Любительская» позволит высвободить ценное мясное сырье, не изменяя химический состав и биологическую ценность готовых колбас.

Литература

- 1 Плугов А. А. Производство колбасных изделий в России // Мясная сфера, 2015. - с. 26.
- 2 Андрейченко О.А. Обзор рынка колбасных изделий // Мясная сфера, 2015 - №2. - с.24.
- 3 Кузьмичева М.Б. Основные тенденции развития мясоперерабатывающей промышленности // Мясная индустрия. 2013 - №8. - С. 5 - 9.
- 4 Зонин В.Г. Современное производство колбасных и солено - копченых изделий. – СПб.: Профессия, 2007. – 221 с.
- 5 Фейнер Г. Мясные продукты. Научные основы, технологии, практические рекомендации. – СПб.: Профессия, 2010. – 720 с.

© Н.В. Костромкина, Т.А. Милыева, Е.И. Хайдукова, 2018

ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация

В статье рассматривается перспектива применения ультрафиолетового излучения в мясной промышленности в качестве средства для уничтожения патогенной микрофлоры.

Ключевые слова

Безопасность, ультрафиолетовое излучение, микробные клетки, бактерицидные свойства.

Одним из главных требований для обеспечения качества и безопасности продукции мясопереработки является процесс обеззараживания. Мясные продукты являются очень благоприятной средой для развития многих патогенных микроорганизмов. На поверхности мяса, как правило, содержатся гнилостные, молочнокислые, маслянокислые и другие бактерии, микрококки, плесневые грибы и дрожжи. Мясо и другие продукты убоя животных в сыром виде представляют угрозу для здоровья человека, так как могут явиться причиной распространения опасных заразных заболеваний, например, сальмонеллеза и зоонозных инфекций сибирской язвой, бруцеллеза, ящура и многих других. В связи с этим данные продукты разрешают выпускать с предприятия только после надлежащего обезвреживания. Анализ литературных данных свидетельствует о том, что в последние годы во многих случаях используют физические методы обеззараживания. Помимо традиционных методов обеззараживания таких как проварка, замораживание и посол, в наше время идет активное развитие и внедрение таких методов, как ионизирующая радиация, электромагнитный нагрева и ряд других. У всех есть свои плюсы и минусы. К одному из наиболее эффективных способов обеззараживания следует отнести бактерицидное действие ультрафиолетового излучения

Ультрафиолетовое излучение - электромагнитное излучение, занимающее диапазон между рентгеновским и видимым глазу излучением (диапазон длин этих волн составляет от 100 до 300 нм). Существует несколько участков спектра ультрафиолетового излучения, оказывающих разное биологическое воздействие: УФ - А (315 - 400 нм), УФ - В (280 - 315 нм), УФ - С (200 - 280 нм), вакуумный УФ (100 - 200 нм). Из всего УФ диапазона участок УФ - С принято называть бактерицидным из - за его способности к высокой обеззараживающей эффективности по отношению к бактериям и даже вирусам. Максимум бактерицидной чувствительности микроорганизмов приходится именно на длину волны 260 нм. Бактерицидное действие УФ излучения базируется на фотохимических реакциях, в результате которых идут необратимые повреждения ДНК. Кроме ДНК, ультрафиолет

влияет и на другие структуры клеток, например, на РНК и клеточные мембраны. Наиболее эффективным инактивирующим воздействием обладает коротковолновое ультрафиолетовое излучение с длинных волн 200–295 нм (бактерицидный диапазон спектра). Излучение в этом диапазоне хорошо поглощается как пуриновыми, так и пиримидиновыми азотистыми основаниями ДНК, которая, как было установлено, является основной мишенью при летальном и мутагенном действии УФ излучения на биосистемы. В рамках бактерицидного диапазона спектра чувствительность к действию УФ излучения клеток различных видов может разительно отличаться. УФ инактивация впервые появилась в 1892 г., исследование, проектирование и разработка устройств для её осуществления как никогда актуальны.

УФ - дезинфекция в силу физик - химического механизма волн обеззараживания не вызывает образования побочных продуктов и может также быть отнесена к абсолютно экологически чистым методам дезинфекции, кроме того, существенное значение имеет и тот факт, что этот метод отличается более низкими эксплуатационными расходами, не требует особых специальных средств защиты и может успешно конкурировать с традиционными методами санации, а также чрезвычайно эффективно дополняет другие санитарно - противозооотические мероприятия. В отличие от воздействия вредных для здоровья человека химических реагентов, УФ - излучение не вызывает образования токсинов и фототоксинов, не изменяет химического состава этих продуктов. Кроме того, по сравнению с например термическими способами дезинфекции, ультрафиолет обладает низкой (комнатной) температурой обработки и отсутствием химического воздействия на обеззараживаемые объекты убоя (А.Т. Рахимов, В.Б. Саенко, 1992; А.А. Прокопенко, 1997). Поскольку сами УФ - лучи губительно действуют не только на бактерии, но и на другие формы микроорганизмов (вирусы, споры бактерий и плесневых грибов), то, по мнению М.Г. Шандалы (1998), само излучение и его источники (бактерицидные лампы) правильнее было бы называть "микробицидными". Бактерицидные свойства УФ - излучения связаны, в основном, с фотохимическим воздействием на макромолекулы клеток микроорганизмов, необратимо приводящим к деструкции нуклеиновых кислот в самой их белковой структуре и нарушению метаболизма (В.И. Корогодин, 1964; Г.М. Франк и соавт., 1975;). И.Б. Павлова и соавт. (1998) методом электронного сканирования выявили структурные изменения в популяции сальмонелл и кишечной палочки после дозы УФ - облучения происходили - уплощение покровов, разрушение межклеточных связей. В местах разрушения покровов установили, что клетки были в стадии гетероморфного убоя, как начального этапа для L - трансформации; деструктивные изменения усиливались с нарастанием дозы УФ - излучения. Разработаны "Методические рекомендации изучению физико - химических факторов на популяцию микробных клеток" (1999).

Однако существует ряд проблем в использовании данного метода в мясной промышленности. УФ - лучи хорошо обеззараживают только верхние поверхностные слои, и с трудом проникают вглубь обрабатываемого продукта. Существует риск того, что после обеззараживания микрофлора способна к частичным волнам реактивации. Это делает УФ - лучи хорошо пригодными для обеззараживания продуктов на ранней стадии, для поздней стадии, в некоторых случаях, предлагается комбинирование различных методов обеззараживания. Необходимо провести ряд экспериментов для установления наиболее подходящий длины волны, времени и интенсивности излучения.

Список используемой литературы:

1. Учебно - методический комплекс / Сост: Порхун В.И. Механизм фотоллиза замещенного тетрафенилпорфина с п - бензохинонами по данным химической поляризации / Порхун В.И., Рахимов А.И. // Российский журнал физической химии А, Фокус на химию. - 2012
2. <http://liveanimal.ru/ultrafioletovoe-izluchenie-dlya-obezzarzhivaniya-transportnykh-sredstv> Дата обращения: 20.02.2018.
3. Катусов, Д.Н. Некоторые аспекты обеспечения продовольственной безопасности страны / Д.Н. Катусов // Национальная безопасность и стратегическое планирование. 2014. № 4 (8). С. 74 - 77.
4. Катусов, Д.Н., Перспективные способы обработки мясного сырья / Д.Н. Катусов, Е.А. Матказина // В сборнике: Безопасность и качество товаров Материалы VI Международной научно - практической конференции. ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; 2012. С. 42 - 43.
5. Катусов, Д.Н. О реализации концепции продовольственной безопасности России в современных условиях / Д.Н. Катусов / В сборнике: Материалы международного агробиотехнологического симпозиума, посвященного 80 - летию Сочнева В.В. ВПО ФГБОУ «Нижегородская ГСХА». 2016. С. 165 - 168.
6. Катусов, Д.Н. Мясо будущего / Д.Н. Катусов, А.Н. Биктурганова / В сборнике: Безопасность и качество товаров Материалы VI Международной научно - практической конференции. ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.А. Богатырева. 2012. С. 5 - 7.
7. Катусов Д.Н. Анализ перспективных способов консервации продуктов питания // Инновационные технологии производства продуктов питания животного происхождения: сб. статей Национальной конференции с международным участием при ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2016. С.73 - 75.
8. Катусов, Д.Н. Инновационный способ консервирования продуктов питания / Д.Н. Катусов / В сборнике: Вавиловские чтения - 2010 Материалы Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор Н.И. Кузнецов. 2010. С. 234 - 235.
© Б.А.Пасека, Д.Н. Катусов, 2018

УДК63

Б.А. Пасека

Студент факультета Пищевых технологий
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, E - mail: bofe1990@mail.ru

Д.Н. Катусов

Доцент, кандидат технических наук, ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ РЕТОРТ - ПАКЕТОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация

В статье рассматриваются перспектива применения Реторт - пакетов в качестве средства консервирования пищевых продуктов сохраняющая вкусовые характеристики продуктов.

Ключевые слова

Реторт - пакет, консервирование, перспектива, безопасность, полимеры.

Одна из важнейших задач человечества во все времена - это обеспечение продовольственной безопасности. Все продукты питания имеют животное или растительное происхождение и поэтому не могут долго храниться в натуральном виде. Брошенные на "произвол судьбы" продукты питания моментально портятся – в некоторых случаях буквально за несколько часов. Продлить сроки хранения скоропортящихся продуктов можно при помощи такого процесса, как консервирование. Сущность его состоит в формировании определенных условий хранения продуктов, при которых прекращаются развитие микроорганизмов и работа ферментов, вызывающих порчу. Слово "консервирование" произошло от латинского слова *conserve*, которое означает "сохранение". Это процесс, значительно удлиняющий сохранность продуктов в пригодном для употребления в пищу виде. Академические основы современных методов консервирования были заложены еще в 19 веке, когда кроме видимых виновников разложения продуктов, таких опасных, как плесень и грибки, были обнаружены и невидимые глазу формы микроорганизмов, бактерии и дрожжевые грибки. Однако известно, что процессы не стоят на месте. Как на Западе, так и, в России, происходит интенсивная замена традиционных технологий консервирования продуктов и блюд в стеклянной и жестяной таре за счет перехода к применению реторт - пакетов.

Реторт - пакет — это пищевая упаковка, используемая как альтернатива консервным банкам. Реторт - пакет состоит из нескольких ламинированных слоёв, способных выдержать высокие температуры при стерилизации в автоклаве. Наиболее распространённый вид реторт - пакета состоит из следующих ламинированных слоев: полиэтилентерефталат, алюминиевая фольга, полипропиленовая пленка. Данный вид упаковки был разработан для использования при полетах в космос и для нужд армии. Упаковочная реторта выгодно отличается своей гибкостью, надежностью и легкостью. Самые первые реторт - пакеты были разработаны в США в 1950 - х годах и позже применялись при осуществлении космических проектов. В начале 1960 - х годов исследования реторт - пакетов производились в основном с целью их использования вместо металлических банок в производстве продуктов питания для армии. В 1977 году Министерство сельского хозяйства США (USDA) разрешил использование реторт - пакетов в качестве упаковки для продуктов питания. В Японии, а также большинстве европейских стран реторт - пакеты получили широкое распространение в конце 1960 - х. Сегодня Япония является мировым лидером в производстве продуктов, пакуемых в реторт - пакеты. Реторт - пакеты используются в самых различных секторах производства пищевых продуктов: приправы, пасты, соусы, рубленое мясо бобовые продукты, тушения, супы, гамбургеры, стейки, фрикадельки, мясо с приправами, различные блюда из риса, мясо в масле, рыба с приправами и рыба в масле. Примерно 70 % от общего количества консервов для домашних животных выпускается в реторт - пакетах. Для того чтобы выполнить стерилизацию подобного пакета, не требуется очень много времени. Намного меньше, чем для стерилизации консервной банки. Поэтому у продукта в такой упаковке органолептические качества намного лучше. По прогнозам специалистов, в самом ближайшем времени реторт упаковка будет использоваться для консервирования мяса,

фруктов и овощей и в России. Популярность продуктов питания в реторт - пакетах на рынке СНГ набирает обороты, и в этот переломный момент производители реторт - пакетов стремятся усовершенствовать структуру реторт - ламинатов для достижения максимальной прочности и стойкости к проколу.

Данный способ обладает рядом преимуществ для потребителя: Продукты питания в пакетах из гибкой упаковки имеют намного более высокие вкусовые показатели чем те, что упакованы в жестяные банки, продукцию в консервной банке нельзя поставить в микроволновую печь, тогда как пластиковый реторт - пакет можно. Возможен также вариант использования прозрачного пакета, который дает возможность потребителю видеть, что находится внутри. Инновационные полимеры настолько термостабильны, что не выделяют в продукт питания никаких вредных для человека химических элементов даже при сильном нагревании при температурах 100 - 150 и более °С, что гарантирует абсолютную безопасность использования таких пакетов для упаковки и для приготовления полуфабрикатов при одинаковых сроках хранения, вкусовые качества продукта, хранимого в «реторт - пакете», намного выше, чем в жестяной банке. Немаловажное значение имеет и отсутствие привкуса металла, который иногда имеет место у продуктов в жестяных банках, несмотря на защитное лаковое покрытие, которое должно присутствовать внутри банки., пакеты гораздо безопаснее и проще в использовании, чем консервные банки., при термической стерилизации реторт - продуктов разрушаются споры анаэробных бактерий, таких как например *Botulinum* или *Bacteroides*. Экономическая выгода применения реторт - пакетов по сравнению со стеклянной банкой и жестяной тарой достигает 300 % . В настоящее время существуют различные типы упаковочного оборудования, отличающиеся друг от друга в основном степенью автоматизации и числом дозаторов, зависящим от количества фасуемых компонентов. Благодаря небольшому времени стерилизации реторт - упаковка показала великолепные результаты в таких важных для качества продуктов параметрах, как аромат и цвет. Реторт - упаковка предотвращает нежелательные реакции, связанные с эффузией жести, возникающей при упаковке в жестяные банки. Стоимость такой упаковки гораздо меньше, чем у любой другой. В итоге изделие стоит меньше, и продается лучше.

Существует, однако ряд сложностей в перспективе применения технологии, так как продукт непосредственно контактирует с материалом упаковки, к материалу предъявляются очень высокие требования. Необходим качественный и продуманный выбор полимеров, высокие требования к качеству сварных швов. Чтобы добиться стерилизации продукта, материал упаковки должен достаточное время выдерживать температуру выше 100°С. Далеко не все полимерные материалы способны в таких условиях сохранять прочность, форму и другие свойства. Продолжительные сроки хранения продукта обеспечиваются за счет антисептических условий упаковки и барьерных свойств материала. Современная технология разрешает применять горячий пар, вакуум или измененную газовую среду. Немаловажной проблемой является дороговизна оборудования. Но, тем не менее, данный метод является чрезвычайно перспективным, способным поднять пищевую промышленность на новый качественный уровень.

Список используемой литературы:

1. Иванкина В.В. ФИЗИКО - ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНСЕРВИРОВАНИЯ ПРОДУКТОВ // Материалы VIII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум»

2. [http://packintorg.com/Doypak - Doy - Pack - stoyachiy - paket / 96.html](http://packintorg.com/Doypak-Doy-Pack-stoyachiy-paket/96.html) Дата обращения: 02.03.2018

3. Катусов, Д.Н. Некоторые аспекты обеспечения продовольственной безопасности страны / Д.Н. Катусов // Национальная безопасность и стратегическое планирование. 2014. № 4 (8). С. 74 - 77.

4. Катусов, Д.Н. Колбасные оболочки XXI века / Д.Н. Катусов, М.В. Васильева / В сборнике: Безопасность и качество товаров. Материалы VI Международной научно - практической конференции. ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; 2012г.. С. 17 - 19.

5. Катусов, Д.Н. О реализации концепции продовольственной безопасности России в современных условиях / Д.Н. Катусов / В сборнике: Материалы международного агробиотехнологического симпозиума, посвященного 80 - летию Сочнева В.В. ВПО ФГБОУ «Нижегородская ГСХА». 2016. С. 165 - 168.

6. Катусов, Д.Н. Мясо будущего / Д.Н. Катусов, А.Н. Биктурганова / В сборнике: Безопасность и качество товаров Материалы VI Международной научно - практической конференции. ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.А. Богатырева. 2012. С. 5 - 7.

7. Катусов Д.Н. Анализ перспективных способов консервации продуктов питания // Инновационные технологии производства продуктов питания животного происхождения: сб. статей Национальной конференции с международным участием при ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2016. С.73 - 75.

8. Катусов, Д.Н. Инновационный способ консервирования продуктов питания / Д.Н. Катусов / В сборнике: Вавиловские чтения - 2010 Материалы Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор Н.И. Кузнецов. 2010. С. 234 - 235.

© Б.А.Пасека, Д.Н. Катусов, 2018

УДК 633.63

А.С. Яркаева

студентка 4 курса агротехнологий и лесного хозяйства

Башкирский государственный аграрный университет

г. Уфа, РФ

E - mail: yrkaeva17@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЧВЕННОГО КОНДИЦИОНЕРА NATURAL HUMIC ACIDS НА САХАРНОЙ СВЕКЛЕ

Аннотация: в статье приведено описание и регламент применения почвенного кондиционера Natural humic acids.

Ключевые слова: Life Force Group, Natural Humic Acids, почвенный кондиционер, леонардит, гуминовые кислоты.

Life Force Group – компания, которая объединяет предприятия и дистрибьюторы продуктов по всему миру под брендами Life Force® и Reasil®. Компания была основана с идеями заботы о природе и создания инновационных, экономически эффективных решений проблем истощения и снижения плодородия почв, а также поощрения принципов органического земледелия.

Продукты Life Force® для почвы и растений широко используются фермерами во всем мире растущими растениями в соответствии с принципами органического, традиционного и интенсивного сельского хозяйства в качестве эффективного инструмента для повышения плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур. Life Force - это бренд, который полностью подтверждает качество и соответствует требованиям фермеров и садовников со всего мира. Под брендом Life Force производятся продукты для почвы и растений, которые включают почвенные кондиционеры, гуматы калия, стимуляторы прорастания, антистрессовые биостимуляторы, активаторы метаболического роста, оптимизаторы качества сельскохозяйственных культур, которые производятся из природных гуминовых кислот.

NATURAL HUMIC ACIDS - почвенный кондиционер, который улучшает химические, физические и биологические характеристики почвы, является эффективным мелиорантом. Это источник биоактивированных гуминовых кислот из леонардита, который улучшает плодородие всех типов почв, увеличивает урожайность культур и улучшает создание растений. Леонардит – это:

- гуминовые кислоты – это продукты разложения растительных и животных останков. Эти органические вещества можно обнаружить в различных местах и даже в доисторических отложениях.

- гуминовые кислоты образуются в результате химических и биологических процессов разложения животных и растительных остатков, а также благодаря биологической активности микроорганизмов.

- гуминовые кислоты имеют сложную молекулярную структуру и присутствуют в пресных водоемах, почвах, торфах и некоторых видах углей.

- Структура и химический состав у всех гуминовых кислот не идентичны и никогда не повторяются, особенно если они из различных источников. Это объясняет их различия в свойствах и по воздействию на живые организмы (растения, животные и люди). В общемировой практике одним из самых гуминосодержащим источником гуминовых кислот являются природные минералы под названием леонардиты. Молекулярный вес молекул гуминовых кислот извлекаемых из леонардита вес (от 2 500 и более) обеспечивает им уникальные свойства по сравнению с другими источниками.

Леонардит – это органические отложения, ещё не превратившиеся в уголь и отличающиеся от него более высокой степенью окисления, высокой влажностью и содержанием органического вещества, в связи, с чем и не представляющим ценности как топливо.

Таблица. Состав NATURAL HUMIC ACIDS

Сухое вещество	80 % (±5 %)
Органическое вещество сухого вещества	75 %
Гуминовые и фульвовые кислоты органического вещества	90 %
N органика сухого вещества	1.3 %
pH (1: 100)	6.5 - 7

Преимущества:

- * Уникальный продукт для быстрого восстановления истощенных почв.
- * Гуминовые кислоты из леонардита. Не компост. Не торф.
- * Восстанавливает дефицит гумуса и улучшает структуру почвы.
- * Восстанавливает буферность почвы.
- * Активизирует самоочищение почвы от пестицидов и тяжелых металлов.
- * Увеличивает водопоглощение и его удержание в почве.
- * Стабилизирует N в почве, что особенно важно при использовании азотных удобрений (аммиачная селитра, аммиачные спирты, мочевины и др.).
- * Повышает доступность питательных веществ в почве, повышает эффективность всех видов удобрений, применяемых для питания корней растений.
- * Снижает внесение минеральных удобрений на 30 - 50 % .
- * Значительно увеличивает урожайность.

Список использованной литературы:

1. Исламгулов, Д. Р. Влияние различных доз азотных удобрений на технологическое качество корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / Д. Р. Исламгулов, Р. Р. Исмагилов, И. Р. Бикметов // *Агрохимия*. – 2014. – № 11. – С. 42 - 45.
2. Бикметов, И. Р. Технологические качества корнеплодов сахарной свеклы при различной густоте стояния растений [Текст] / И. Р. Бикметов, Д. Р. Исламгулов // *Вестник Башкирского государственного аграрного университета*. – 2013. – № 3 (27). – С. 13 - 16.
3. Исламгулов, Д. Р. Влияние дозы азотного удобрения на технологические качества корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / Д. Р. Исламгулов // *Vedecky prumysl evropskeho kontinentu 2013 – IX Mezinarodni vedecko - prakticka konference*. – 2013. – С. 44 - 50.
4. Исламгулов, Д. Р. Влияние сортовых особенностей на технологические качества корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / Д. Р. Исламгулов // *Wykształcenie i nauka bez granic - 2013: materiały: ix międzynarodowej naukowo - praktycznej konferencji*. – 2013. – С. 50 - 58.

© А.С. Яркаева, 2018.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Студентка 3 курса, 331 группы, Института юстиции
Саратовская государственная юридическая академия
г. Саратов, Российская Федерация

Студентка 3 курса, 331 группы, Института юстиции
Саратовская государственная юридическая академия
г. Саратов, Российская Федерация
miss.klimovalena@yandex.ru

ВЗГЛЯДЫ НЕСТОРА НА ГОСУДАРСТВЕННОЕ УСТРОЙСТВО

Аннотация

Статья посвящена политико - правовым вопросам исследования древнерусским летописцем Нестором становления древнерусского государства.

Ключевые слова:

«Повесть временных лет», политико - правовые учения, Нестор, государство.

Одним из наиболее ранних памятников исторической и политической мысли является русская летопись. Дошедший до нас письменный летописный свод, называемый «Повестью временных лет», повествует о начале Русской земли, о начале русского народа голосом далеких и, вместе с тем, близких нам русских людей XI начала XII века»[1]. В то же время она является важным документально - этнографическим источником, проливающим свет на быт, образ жизни наших далеких предков[2]. Можно согласиться с Д.С. Лихачевым, что поэзия и история находятся в «Повести» в неразрывном единстве. Перед нами произведение литературное и памятник исторической мысли.

Перед Нестором стояли две главные задачи: одна историческая — выяснение происхождения древнерусского государства («откуда есть пошла Русская земля»); другая — политико - правовая — обоснование правомерности занятия великокняжеского стола правящей династией.

Кроме того, Нестор предпринял попытку доказать историческую необходимость единства и суверенности государственной власти, а также определить роль и значение Руси среди других стран и народов, со многими из которых у русских были общие праславянские корни. Затронул Нестор и обычные для публицистики того времени политико - правовые темы: образ великого князя, форма организаций власти, вершение правосудия. Принцип наказательной политики Нестор определял как соответствие наказания преступлению: «пусть будет такое наказание, каким окажется преступление».

Так же, как и Иларион, автор «Повести» привержен советному началу в организации верховной власти. Князь всегда решал все вопросы не единолично, а созывал дружину на совет и совещался с ней, был верен слову, не нарушал клятвы, соблюдал законы и обычаи. Владимир традиционно прославлен за крещение Руси, причем факту крещения предпослан рассказ о том, как разумно, осмотрительно и дальновидно Владимир выбирал религию для своего народа и как много благ получил от этого русский народ, ибо он был осенен Благодатью и познал Истину, содержащуюся в заповедях Иисуса Христа.

Однако главной темой в труде Нестора вот уже несколько веков считается его версия происхождения государства, которую он объединяет с установлением великокняжеского династического начала. Речь у Нестора идет о заключении особого рода неписаного договора, объединившего все местные племена под властью приглашенных трех братьев норманнов — Рюрика, Синеуса и Трувора. Такое объяснение разрешало сразу несколько важных политико - правовых проблем. Оно утверждало законность происхождения власти (не насилем, не обманом, не захватом, а добровольным призыванием) и проводило идею братства князей, восходящих к единому династическому началу, что должно было исключить возможность междоусобиц.

Призыв к объединению в интересах сохранения целостности всей русской земли доводится до читателя посредством передачи обстановки княжеских съездов, на которых пламенно звучат речи о сохранении целостности и единства русской земли как самой главной заботе в деятельности великого князя киевского. В целом «Повесть временных лет» отличается широким политическим кругозором ее автора, глубоким пониманием им государственных интересов страны и стремлением к утверждению законных форм установления и осуществления великокняжеской власти.

В свое время Д.С. Лихачев отмечал, что «воспоминания о событиях русской истории в русском народе носили героический характер и были связаны общим, единым представлением о славном начале русской истории». Неслучайно большое место в летописи занимают так называемые «воинские повести», рассказы о военных походах русских князей. На исторически - документальный характер жанра воинской повести обратил внимание В.В. Кусков[3]. В описании сбора войск, выступления в поход, подготовки к бою и самого боя проявляются черты исторического документализма, оснащенные, в свою очередь, этнографическими элементами.

Автор вводит в свое повествование тексты договоров русских с греками. Лихачев подчеркивал, что они «не выдуманы летописцем, что это — документы, включенные в летопись». Нестор прекрасно осознавал историческую ценность этих документов и использовал их для утверждения престижа Русского государства, уточнения княжеских генеалогий.

Летописец неслучайно акцентирует внимание на беспопытной торговле как факторе развития торговых отношений Руси с другими странами, подчеркивает осознание славянами всей значимости документирования зарождающихся договорно - правовых отношений. Совершенно прав Н.И. Либан, утверждавший, что в летописи «запечатлена основа русской юриспруденции»[4]. «Повесть временных лет» – ни с чем не сравнимый документ, содержащий материал одинаково важный и для историка, и для юриста, и для филолога.

В работе над «Повестью» Нестор проявил себя как исследователь: он интересуется происхождением народа, государства, княжеского рода, названиями городов и племен, привлекая в своем труде различные исторические источники. «Его изыскания в области хронологии изумительны. Он пытливей, чем его предшественники, стремится разобраться в противоречиях источников и строит свои сложные исторические гипотезы». Можно утверждать, что генеалогия этнографической беллетристики идет от Нестора. Отдельные исследователи называют летописца первым русским этнографом[5].

Список использованной литературы:

1. Лихачев Д.С. «Повесть временных лет». Историко - литературный очерк // Повесть временных лет. Изд. 2 - е. Спб., 1999.
2. Фокеев А.Л. Начало всех начал. Саратов, 2003.
3. Кусков В.В. История древнерусской литературы. М., 1998.
4. Либан Н.И. Литература Древней Руси. Лекции - очерки. М., 2000.
5. Токарев С.Н. История русской этнографии. М., 1966.

© А.А. Ващенко, Е.Р. Климова, 2018

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРОК НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Аннотация: Статья посвящена анализу сравнения пословиц и поговорок русского и английского языков, определению их различий, а также выявлению на основе этого их общих и национально - специфических особенностей.

Ключевые слова: русский язык, английский язык, пословицы, поговорки.

Процесс изучения иностранного языка должен быть не только прагматичным, но и духовным. Эффективный способ познакомиться с последним – использовать фразеологические единицы, идиоматические выражения, пословицы и высказывания в процессе общения, отражающие социальный опыт, традиции, обычаи и поведение людей, для которых изучаемый язык является родным.

Изучение пословиц и поговорок может способствовать пониманию менталитета и национального характера, открыть прямой доступ к огромным духовным богатствам нации. Знать язык – значит ощущать богатство и глубину культуры людей, людей - носителей данного языка.

Использование пословиц в речи делает его более ярким и выразительным. Изучая пословицы, мы изучаем язык, узнаем об истории, жизни и культуре людей, все это говорит о значимости их изучения.

Говоря о системах русских и английских пословиц становится ясно, что они существенно различны, потому что они развивались в разных исторических, социальных и экономических условиях. Однако, существует ряд пословиц и поговорок, которые не только легко переводятся на английский язык, но и являются их полными эквивалентами («Лучше поздно, чем никогда»¹ - «Better late than never»), другим нужно объяснение, так как, наоборот, они не имеют ничего общего с русскими вариантами. Например, английская пословица «Between the devil and deep blue sea»² переводится на русский язык как «Между двух огней». Если использовать дословный перевод, получится следующее: «Между дьяволом и глубоким синим морем».

Тем не менее, важно помнить, что определенные русские и английские пословицы и поговорки используются для обозначения одной подобной ситуации или идеи. Например, английская пословица «The grass is always greener on the other side of the fence» дословно переводится как «Трава всегда зеленее по ту сторону забора». В русском языке такой пословицы нет. Но частично она соответствует русской поговорке «Хорошо там, где нас нет».

Также нужно помнить, что в каждом языке есть фразы и выражения, которые не могут восприниматься буквально, даже если понимать смысловую и грамматическую суть каждого слова, а попытки перевести эти выражения дословно могут привести к неясному и

¹ Кусковская, С.Ф. Русские пословицы и поговорки с соответствиями в английском языке. М.: Высшая школа, 1992

² Рейдаут, Р., Уиттинг, К. Толковый словарь английских пословиц [Электронный ресурс] / <http://www.library.ru>, последнее обновление март 2009.

часто очень странному результату. Например, английская фраза «No room to swing a cat» дословно переводится как «Нет места, чтобы размахивать кошкой», соответствует русскому эквиваленту «Яблоку негде упасть».

Таким образом, мы можем прийти к выводу, что при сравнении русских и английских пословиц и поговорок можно выделить несколько категорий:

1. Полные эквиваленты, - когда русские пословицы и поговорки полностью соответствуют их английским вариантам («Все хорошо, что хорошо кончается» - «All is well that ends well»; «Мой дом – моя крепость» - «My home is my castle»³; «Здоровый дух в здоровом теле» - «A sound mind in a sound body»);

2. Частичные эквиваленты, - когда русские пословицы и поговорки содержат лексические, грамматические или лексико - грамматические расхождения от английских («Don't count your chickens before they are hatched» - «Цыплят по осени считают»; «Better pay the butcher than the doctor» - «Добрый повар стоит доктора»; «When it rains it rains on all alike» - «Все равны под солнцем»);

3. Безэквивалентные идиомы - пословицы и поговорки одного языка, которые не имеют соответствующих вариантов в другом языке и нуждаются в специальном разборе и объяснении («A cat falls on his legs» - «Правда восторжествует»; «Where there is strong riding there is strong abiding» - «Лес рубят - щепки летят»); «As plain as the nose on your face» - «Как дважды два четыре»).

Список литературы:

1. Кусковская, С.Ф. Русские пословицы и поговорки с соответствиями в английском языке. М.: Высшая школа, 1992

2. Рейдаут, Р., Уиттинг, К. Толковый словарь английских пословиц [Электронный ресурс] / <http://www.library.ru>, последнее обновление март 2009

3. Brewer E. Cobham. The Dictionary of Phrase and Fable. Revised edition. - London: Cassel, 1963

4. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. - М.: Рус. яз., 1999

© Абакарова Р. Г.

УДК 811.11

И.Э. Галимзянова

БФ БашГУ, г. Бирск, РФ,

E - mail: katastrofa.ilvina@yandex.ru

И.Ю. Рахманова

канд. филол. наук, доцент БФ БашГУ, г. Бирск, РФ,

E - mail: rakhmanova@rambler.ru

СРЕДСТВА ДОСТИЖЕНИЯ НАИБОЛЬШЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММУНИКАЦИИ

Аннотация

В статье рассматриваются случаи описания вербальных и невербальных средств общения в английских художественных текстах, значительно повышающих эффективность коммуникации.

³ Brewer E. Cobham. The Dictionary of Phrase and Fable. Revised edition. - London: Cassel, 1963

Ключевые слова:

Общение, вербальные средства общения, невербальные средства общения, коммуникация, художественные тексты

На сегодняшний день люди, живущие в современном мире, не могут обходиться без общения, так как человек большую часть своего времени проводит и находится в обществе: на работе, в семье, с близкими, друзьями и знакомыми.

Помимо вербального общения, существуют другие способы общения, служащие средством получения и передачи информации – например, невербальные средства коммуникации.

Невербальные средства коммуникации могут передавать большую часть информации. Главная роль невербальной коммуникации заключается в получении самой разнообразной информации о человеке. Такую информацию мы можем получить через жесты, мимику и интонацию, поскольку они способны выразить и корректно интерпретировать психическую энергию человека, симптомы и движения [1].

Кинесика, понимаемая, в широком смысле слова, как наука о языке тела и его частей, наряду с паралингвистикой является центральным направлением невербальной семиотики.

На основе отрывков из романов Дж. Роулинг мы рассмотрим следующие примеры, содержащие в себе описания телодвижений и мимических жестов. Далее мы предлагаем анализ данных отрывков.

“She seemed to manage to kiss me, get my coat off, hang it over the banister, wipe her lipstick off my cheek and stunning make me feel incredibly guilty all in one movement”. [2, с. 146]

По поведению мамы Рона мы можем понять, что она была рада видеть Гарри на домашнем празднике, целуя его. Данное прикосновение – поцелуй - показывает на прекрасные отношения персонажей, мама Рона снимает с него пальто, вешает – все эти движения и действия указывают на ее заботливость.

“I don't know,” said the teacher awkwardly with a rather unsuccessful attempt at a smile. [2, с. 231]

В данном предложении невербальным средством коммуникации выступает мимика. Учитель делал гримасу, безуспешно пытаясь улыбнуться, тем самым показывая, что данный вопрос немного смутил его.

Глаза, части глаз и выражения глаз берут на себя особую роль в невербальном отражении человеческих эмоций, и в передаче самой разнообразной информации.

В окулесике – науке, изучающей движения глаз и взгляды, принято различать множество типов взглядов и глазного поведения людей в диалоге, несколько таких примеров мы рассмотрим далее.

He looked over at me, briefly, with the expression of an axe - murderer. [3, с. 26]

Мужчина посмотрел на Гарри мельком, озлобленным взглядом - with the expression of an axe - murderer. Мы можем понять, что он был чем - то очень озлоблен.

“No. There is no one else, she said, staring into the distance with a look of melancholy bravery I swear she has copied from Princess Diana.” [3, с. 38]

Девушка тоскливо смотрела вдаль из окна - with a look of melancholy, словно принцесса Диана. По - видимому, она была чем - то огорчена на тот момент.

Как показало данное исследование, невербальные элементы речевого устного общения отражаются в письменном тексте как языковое обозначение.

Несмотря на сравнительно ограниченное число способов вербальной представленности невербальных элементов коммуникации, они имеют достаточно широкую функциональность. Это обеспечивается посредством большого числа факультативных компонентов – лексических дополнительных средств (эпитетов, метафор, сравнений). Включенные в базовую модель, они уточняют или расширяют характер осуществляемого невербального действия, принимая на себя большую семантическую нагрузку. Использование в письменном тексте описаний невербальной коммуникации персонажей, помогает читателю лучше разобраться в их взаимоотношениях, прекрасно характеризует героев. Элементы невербального общения, используемые при коммуникации, повышают ее эффективность, делая ее более красочной.

Список использованной литературы:

1. Крейдлин, Г.Е. Невербальная семиотика: язык тела и естественный язык. М., 2012. 456 с.
2. Rowling J. K., Harry Potter and the Chamber of Secrets. Bloomsbury, 2016.
3. Rowling J. K., Harry Potter and the Goblet of Fire. Bloomsbury, 2002.

© И.Э. Галимзянова, И.Ю. Рахманова, 2018

УДК 808.5

Е. Д. Голещихина

Студентка, 2 курс НГУЭУ

e - mail: elenafrost00@gmail.com

г. Новосибирск, РФ

Научный руководитель: Романова Н.Г.,

канд. филол. наук, доцент, доцент кафедры маркетинга рекламы
и связей с общественностью НГУЭУ

г. Новосибирск, РФ

e - mail: n.g.romanova@nsuem.ru

ЖАНРОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТАТЬИ АНТОНА ВЕБЕРА «БЛАГОУСТРОЙСТВУ ОПРЕДЕЛИЛИ ПРИОРИТЕТ»

Аннотация:

Предметом анализа являются жанровые и языковые особенности публикации А. Вебера в газете «Коммерсантъ», освещающей промежуточные итоги реализации федерального проекта «Комфортная городская среда». К публикациям на общественно - значимые темы, информирующим о деятельности муниципальных и федеральных органов власти, всегда повышенное внимание, что обуславливает особо тщательную работу журналистов в области языка и жанровой формы.

Ключевые слова:

Жанр, язык СМИ, комфортная городская среда.

Жанр статьи ставит перед собой цель проанализировать общественные процессы и явления. Данному жанру свойственен глубокий анализ фактов, событий и явлений, подчеркнутая социальная направленность. В данной работе мы рассмотрим жанровые особенности статьи Антона Вебера «Благоустройству определили приоритет» [1], рассказывающей о реализации в Новосибирске первого этапа приоритетного государственного проекта «Формирование комфортной городской среды». О значимости данного проекта и стратегиях освещения данного проекта см., например, в работе Е.А. Разомасовой и Н.Г. Романовой [2], посвященной проблеме взаимосвязи коммуникативных и экономических аспектов реализации программы.

Проблема благоустройства общественных пространств относится к числу наиболее актуальных и вызывающих большой общественный резонанс. Обращение А. Вебера к освещению результатов реконструкции Михайловской набережной, которая стала самым крупным проектом в Новосибирске, делает очевидными приоритеты журналиста и социальную направленность его текстов.

Для данной статьи характерно достаточно подробное описание и конкретная констатация фактов. Текст написан в публицистическом стиле с вкраплением разговорно-литературной и терминологической лексики, которая обеспечивает доступность и ясность изложения и помогает определенным образом воздействовать на читателя, в частности, формируя благоприятное мнение о работе городских властей и о целесообразности реализации президентской программы «Комфортная городская среда».

Все микротемы связаны общей проблемой, факты излагаются в хронологическом порядке, начиная с экскурса в историю строительства набережной. В композиционном плане статья разбита на несколько относительно - самостоятельных частей, имеющих подзаголовки, названия которых отражают общую логику раскрытия темы публикации и обозначают разные грани проблемы, заявленной в названии и тезисах вступительной части. Ср.: подзаголовок «Эффект неожиданности», открывающий повествование о неожиданном приезде комиссии чиновников в город Бердск и неудовлетворительном результате инспектирования городских объектов. Подзаголовок «Будет чем заняться» открывает рассказ о ближайших перспективах реновации Михайловской набережной. Выносимые в названия частей устойчивые обороты с разговорной стилистической окраской приносят иронический оттенок, в то же время ориентируя читателей на большую лояльность к деятельности властей ввиду незавершенности программ модернизации и оперативного принятия надлежащих мер.

Повествование о уже прошедшем событии дополнено значительным количеством деталей и фактов для воссоздания образа масштабности проведенных работ. Цифровые данные и ссылки на официальные источники, комментарии экспертов (цитация) делают высказывания автора более конкретными и аргументированными. В конце статьи дана своеобразная информационная справка о том, что еще будет реализовано в Новосибирске в рамках данного проекта. Публикация дополнена фотографией набережной с изображением людей, катающихся на гироскутерах на специально оборудованной дорожке, вдоль которой растут недавно посаженные растения, стоят лавочки и фонари. Данное изображение способствует необходимой визуализации и повышению информационной насыщенности

сообщения, а, следовательно, более эффективному воздействию на читательскую аудиторию.

Таким образом, публикация А. Вебера совмещает черты сразу целого ряда публицистических жанров: информационное сообщение, интервью, очерк, отчет, расследование и др. Свобода выстраивания жанровых конфигураций и варьирование повествовательных техник свидетельствуют о высоком уровне профессионализма журналиста и соответствуют коммуникативным стратегиям издания, необходимым для эффективного воздействия на читателей - горожан и формирования адекватного информационного контекста для освещения значимых направлений деятельности федеральных и муниципальных представителей государственной власти.

Список использованной литературы:

1. Вебер А. Благоустройству определяют приоритет. [Электронный ресурс]. URL: <https://news.rambler.ru/other/38428134-blagoustroystvu-opredelili-prioritet/?updated> (Дата обращения 03.04.2018)
2. Разомасова Е.А., Романова Н.Г. Формирование комфортной городской среды: идеи проекта и стратегия освещения в СМИ // Российская экономика: взгляд в будущее: мат. IV Междунар. научно - практич. конф.: в 3 ч. Часть 1. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2018. – С.132 - 136.

© Е. Д. Голещихина, 2018

УДК 811.359

Исмаилова Р. Т.
соискатель ДГПУ г. Махачкала

ЗАИМСТВОВАННАЯ ЛЕКСИКА КУБАЧИНСКОГО ДИАЛЕКТА ДАРГИНСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация: Статья посвящена исследованию заимствованной лексики кубачинского диалекта даргинского языка и его особенностям.

Ключевые слова: кубачинский диалект, даргинский язык, лексика, заимствования, тематические группы.

Многие исследователи, работающие в области языковых контактов, разделяют заимствования на тематические группы, что свидетельствует наиболее интенсивных сферах взаимодействия [Мусаев: 1978]; [Гусейнова: 2009]; [Исаев: 1995]; [Гасанова: 2011].

Придерживаясь данной точки зрения, считаем эффективным способом исследования - классификацию и анализ заимствований по тематическим группам. Достоинство данного принципа заключается не только и не столько в методических удобствах, но, прежде всего, в научной целесообразности. Он дает возможность всесторонне установить связь между словами и обозначаемыми ими реалиями, выяснить место и роль их в лексико - семантической системе языка. Исследование слов в составе тематических групп лексики дают возможность выявить удельный вес этих групп в словарном запасе языка, их

изменяющие соотношения исконных и заимствованных слов, установить в некоторой степени стилистическую дифференциацию слов в пределах тематической группы. Под тематическими группами или рядами понимаются группы слов, которые основываются на классификации самих предметов и явлений действительности. Классификация слов по данному принципу позволяет делать выводы о сфере действия языка - источника на заимствующий язык, о характере заимствованной лексики и ее функционировании. Такое распределение заимствований по тематическим классам с последующим членением на более мелкие тематические группы позволит также более ясно представить этот пласт заимствований с содержательной стороны. В лексике, больше чем в какой - либо структурной части языка, оставляет отпечаток история народа, социально - экономические условия его жизни, его связи с другими народами. Так возникают целые пласты заимствованных или образованных на базе потенциальных возможностей новых слов.

Анализируя словарное богатство кубачинского диалекта даргинского языка, нетрудно выделить заимствованные слова и установить характер этих заимствований. А это в свою очередь позволяет определить с известной точностью характер влияния на кубачинцев тех народов, из языков которых проникли эти заимствования. В кубачинском диалекте можно выделить следующие группы заимствований: Слова, заимствованные из арабского языка; Слова, заимствованные из тюркских языков, Слова, заимствованные из персидского языка; Слова, заимствованные из русского языка.

Заимствования из арабского языка. Подавляющее большинство арабизмов - слова религиозного и административно - политического характера: *ахират* «загробная жизнь», *аят* «стих Корана», *гьукму* «решение», *дин* «религия», *зарал* «вред», *зулму* «гнет», *ихтияр* «доверие».

Заимствования из персидского языка. Достаточно большое количество слов в кубачинском диалекте имеет персидское происхождение. Как известно, история персидско - дагестанских отношений уходит далеко вглубь истории. Сотни веков назад персидские шахи распространяли свою власть и на территорию Дагестана, что и послужило причиной появления персизмов в дагестанских языках, в том числе и кубачинском языке. Большое количество слов из персидского языка составляют слова, обозначающие предметы торговли и военные термины: *киса* «карман», *багъа* «цена», *жан* «душа».

В кубачинском диалекте из арабского и персидского языков было заимствовано значительно больше слов, чем в некоторых других диалектах даргинского языка.

Заимствования из тюркских языков. Тюркизмы занимают в лексике кубачинского диалекта достаточно большое место. Дахадаевский район, куда входит село Кубачи, граничит с Кайтагским районом, где частично проживают и кумыки. Возможно, такое соседство и способствует активному заимствованию тюркизмов данным диалектом. «Горцы, в том числе и даргинцы, за продукты животноводства получали у кумыков хлеб и право загона овец на зимние пастбища, расположенные на территории кумыков... Бесспорно, при таких обстоятельствах определенное количество даргинцев должно было владеть и кумыкским языком» [3, с.47].

Заимствования из русского языка. Кубачинская лексика пополнялась русскими словами через общение, прессу, школу, радио, телевидение. Использование русских заимствований наблюдается во всех сферах: экономической, культурной, бытовой и т.д. Это наиболее богатая и активно употребляемая группа слов. В данную тематическую группу входят

слова, обозначающие названия различных общественных формаций, политических и общественных организаций, массово - политических мероприятий: *калхуз* «колхоз», *камитет* «комитет», *анархия*, *гляртис* «артист», *кину* «кино».

Русские заимствования вошли или активизировались в течение 20 века и отражает несомненное развитие культуры кубачинцев и до некоторой степени является объективным показателем общего интеллектуального и культурного уровня дагестанского народа на современном этапе.

Таким образом, заимствования из восточных и русского языков достаточно широко употребляются в устно - разговорной и обиходной речи кубачинцев. В настоящее время русский язык остается одним из главных источников пополнения и обогащения лексико - семантической системы не только даргинского, но других дагестанских языков.

Литература:

1. Гасанова У.У. Лексический состав и словообразование хайдакского диалекта даргинского языка. Махачкала, 2012.

2. Магомедов А.А. Кубачинский язык. Тбилиси, 1963.

3. Мусаев М - С.М. Лексика даргинского языка. Махачкала, 2078.

© Р.Т. Исмаилова, 2018

УДК 808.5

Я. А. Кодьева

Студент, 2 курс НГУЭУ

г. Новосибирск, РФ

E - mail: anakodeva@gmail.com

Научный руководитель: Н.Г. Романова,

канд. филол. наук, доцент,

доцент кафедры маркетинга рекламы и связей с общественностью НГУЭУ

г. Новосибирск, РФ

E - mail: n.g.romanova@nsuem.ru

АНАЛИЗ ЖУРНАЛИСТКОЙ МАНЕРЫ КОРРЕСПОНДЕНТА ИЗДАНИЯ "РУССКИЙ РЕПОРТЕР" МАРИНЫ АХМЕДОВОЙ

Аннотация:

Статья посвящена анализу текстов публикаций М. Ахмедовой и выявлению характерных авторских приемов создания журналистского произведения. В ходе исследования выявлены черты писательской манеры М. Ахмедовой, типичный круг тем, особенности повествовательной манеры.

Ключевые слова:

СМИ, журналистское произведение, авторский стиль, жанр

Если регулярно следить за творчеством того или иного автора, то спустя время начинаешь узнавать его слог, его стиль. Журналист может писать на диаметрально противоположные темы, может менять ход повествований, но сложившаяся манера раскрытия темы будет видна читателям. Часто именно неповторимая авторская манера становится ключом к успеху и способствует формированию постоянной аудитории издания. Если манера повествования близка, понятно адресатам, не вызывает раздражения, они с удовольствием будут следить за новыми публикациями полюбившегося автора.

Для изучения журналистской манеры были выбраны работы специального корреспондента журнала «Русский репортер» Марины Ахмедовой. Журнал «Русский репортер» принадлежит медиа - холдингу «Эксперт», стратегия которого - формирование кластера качественных СМИ для обслуживания культурно - познавательных и деловых запросов среднего класса. «Русский репортер» является частью данной программы, целевой аудиторией журнала являются горожане.

Марина Ахмедова – российский писатель и журналист. Автор дважды была награждена национальной премией «Искра» - высокой наградой в области журналистики. Для «Русского репортера» Марина написала более 200 работ, находясь в должности корреспондента с 2007 г.

Просматривая список статей и репортажей Марины Ахмедовой, в первую очередь обращаешь внимание на деликатность и сложность выбранных тем: «Феминистки тоже прячут тело», «Рак близко к сердцу», «Несвятой отец», «Бессилие насилия». В фокусе внимания каждой статьи - обсуждение серьезной социальной проблемы: толерантность, войны, терроризм, насилие, наркомания и др. Есть также статьи в жанре интервью, герои которых – обычные люди, чьи истории способны поразить читателя, вывести его из состояния равновесия. Ср.: «Ангел мой, пойдем со мной» [1] - история женщины, страдающей болезнью Паркинсона; «Родные люди» [3] - интервью с жительницей Алтайского края, которая чуть не лишилась дома из - за долгов по ипотеке; «Имеющий дело с жизнью» [2] - интервью с протоиреем Александром Ткаченко, служащим в детском hospice.

Первое, что хотелось бы отметить, как ярко рисует М. Ахмедова образы своих собеседников. Детальность - принцип работы автора: одежда, выражения лица, жесты. Автор то и дело подмечает все новые подробности, что позволяет представить человека, дающего интервью, даже если репортаж не сопровождается фотографиями. Портретирование – излюбленный прием М. Ахмедовой, свидетельствующий о высоком уровне ее профессионализма.

Не меньше внимания уделяется окружающей обстановке – погода, интерьеры, звуки и запахи – все это позволяет читателю погрузиться в происходящее, почувствовать себя третьим участником интервью. Налицо экфрастические приемы построения описания и использование аудиальных, кинестетических, ольфакторных мотивов для создания образов героев и их среды. Ср., например: «На улице трудится солнце, топя сугробы, через стекло, оживляя рассадку на подоконнике и окончательно убивая старые горчичные обои в зале. Евгения отставляет тарелку с салатом из крабовых палочек, приготовленным по случаю приезда журналиста, складывает руки на животе и принимает торжественный вид,

собираясь давать первое в жизни интервью» [3]. Лаконичное описание, позволяющее представить героиню и ее волнение перед интервью.

Еще одной особенностью интервью Ахмедовой можно назвать сокращение дистанции между собеседниками, создание атмосферы доверительной беседы, откровения. Часто герои обращаются к корреспондентке на «ты», создавая иллюзию разговора с давней приятельницей. Все тексты наполнены подробностями жизни героев, акцентировкой деталей. Отступления, воспоминания и пр. приемы повествовательной техники М. Ахмедовой, наделяют статьи необыкновенной живостью, воссоздают атмосферу непринужденности.

В статье о детском хосписе автору удается простыми словами передать и обстановку, и настроение, царящее вокруг, при этом она не пытается напугать читателя, вызвать жалость или повергнуть в шок. Возможно, такой подход позволит куда большему числу читателей прочесть интервью с протоиреем до конца. Журналистка дает понять, что поднятая ею тема сложна и не нуждается в приукрашивании.

Нередко М. Ахмедова прибегает к довольно откровенным высказываниям, но они не выглядят провокационными: «Был обед. Мне положили в тарелку салат. Напротив меня сидела Лаура. Она постоянно заваливалась на стол, и изо рта у нее вываливалась наполовину пережеванная еда. Было противно, но салат я все - таки доела» [1]. Высказывание журналистки может на первый взгляд показаться резким, но она честно передает свои эмоции, добавляя живости повествованию.

Прочитав все три интервью, начинаешь понимать, что «Русский репортер» действительно пишет о героях нашего времени. В каждом интервью за частной историей скрывается острейшая проблема российского общества. Это истории о человеческих судьбах, о характерах, о силе.

Можно сделать вывод, что корреспондент М. Ахмедова уловила ключевую идею журнала «Русский репортер». Ведь помимо новостей политики, экономики, культуры и спорта людям всегда будут интересны истории других людей, в которых они смогут узнать себя, своих близких. Очерковая манера публикаций делает идеи и образы статей живыми, выразительными, доступными для понимания любого читателя, независимо от возраста и убеждений.

Список использованной литературы:

1. Ахмедова М. М. Ангел мой, пойдем со мной [Электронный ресурс] // Русский репортер. 2008. №40 (70). - Режим доступа: http://expert.ru/russian_reporter/2008/40/chelovek_s_boleznyu_parkinsona/ (дата обращения: 23.03.2018).
2. Ахмедова М. М. Имеющий дело с жизнью [Электронный ресурс] // Русский репортер. 2017. - №1 (418). - Режим доступа: http://expert.ru/russian_reporter/2017/01/imeyuschij_delo_s_zhiznyu/ (дата обращения: 23.03.2018).
3. Ахмедова М. М. Родные люди [Электронный ресурс] // Русский репортер. 2017. №3 (420). - Режим доступа: http://expert.ru/russian_reporter/2017/03/rodnyie_lyudi/ (дата обращения: 23.03.2018).

© Я.А.Кодьева, 2018

Роот А.Е.

Студент, 2 курс, факультет базовой подготовки
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет
экономики и управления НИИХ»
Россия, г. Новосибирск

Научный руководитель:

Романова Н.Г.,
кандидат филологических наук, доцент,
доцент кафедры маркетинга рекламы и связей с общественностью
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет
экономики и управления НИИХ»
Россия, г. Новосибирск

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА РЕЧЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СМИ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА «КОМФОРТНАЯ ГОРОДСКАЯ СРЕДА»)

Аннотация:

Статья посвящена анализу использования языковых средств в информационных сообщениях, освещающих реализацию приоритетного государственного проекта «Комфортная городская среда». В журналистских текстах используются различные методы и приемы построения текста, основным приемом речевого воздействия является использование метафорической лексики.

Ключевые слова:

Речевое воздействие, средства массовой информации, журналистика

Проект модернизации городских пространств «Комфортная городская среда» является приоритетным направлением на федеральном и муниципальном уровнях. Одним из наиболее масштабных его мероприятий стал фестиваль «Выходи гулять». В связи с этим представляют интерес журналистские тексты, посвященные освещению проекта и формированию положительного общественного мнения в среде горожан, в интересах которых и реализуется программа. В качестве показательного примера обратимся к статье «Выходи гулять» [2], опубликованной на официальном сайте проекта.

Для данной статьи характерна краткость и обобщенность. Текст представляет собой повествование, открывающееся призывом: «Выходи гулять!» [2]. Заданный в меру эмоциональный фон выдерживается на протяжении всего текста. Характерная черта текста – строгий отбор лексики, используемой для обозначения общих понятий, обладающих устойчивыми положительными коннотациями: семейные ценности, спортивный настрой, фестивали и др. Глаголы будущего времени преобладают в тексте («пройдет», «обустроить»). При этом как таковые отсутствуют образные средства, все микротемы («семья», «здоровье», «спорт», «комфорт») связаны тематически и располагаются строго последовательно.

Обобщенность речи достигается использованием безличных и обобщенно - личных конструкций, например: «В рамках проекта пройдут...» [2]. Предложения имеют прямой порядок слов и цепную связь. Наиболее информативным, работающим на создание ключевого образа глобального переустройства городских пространств является предложение, осложненное однородными членами: «В парках, скверах, дворах, на площадях и набережных...» [2]. Идея всеохватности, повышения комфортности среды проживания горожан создаваемая таким образом нацелена на положительный отклик читателей и формирование «правильного» представления о реализуемой федеральной программе «Комфортная городская среда».

Сама статья является кратким информационным сообщением. Все внимание автор фокусирует на событии, а в конце текста пытается воздействовать на аудиторию с помощью подогревания интереса к проекту общественного благоустройства: «А это значит, что с каждым годом удобных пространств и дворов будет еще больше. Какие именно пространства нужно обустроить и как – выбирают жители» [2].

Приведем выдержку из публикации о проекте «Комфортная городская среда» и фестивале «Выходи гулять» издания «Калужская неделя»: «Было приятно наблюдать за тем, что сегодня здесь было много молодых семейных пар с ребятишками, людей старшего поколения с внуками, молодежи. Творческие коллективы города Калуги представили интересную и разноплановую театрализованную концертную программу «В новом парке Новый год!». Группы: «12 плюс», «Онлайн», «Апельсин», СЭТ «Европа» — своими яркими, зажигательными номерами создали замечательную праздничную атмосферу» [1]. В тексте использованы устойчивые обороты и речевые формулы разговорной и публицистической окраски, обеспечивающие не только доступность для понимания широкой аудитории, но и позитивный эмоциональный отклик.

Как пишет в своем пособии Э. Слободанюк: «Слово – это мельчайший объект, с которым приходится работать копирайтеру. <...> Безграничный успех и благосостояние сводятся просто к использованию правильных слов» [3]. Анализируемая нами публикация демонстрирует как раз важность скрупулезного подбора слов, способных повлиять на аудиторию и сформировать благоприятное общественное мнение.

Список использованной литературы:

1. Калужская неделя [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://nedelya40.ru/v-kaluge-startoval-festival-vyhodi-gulyat_56646/ (Дата обращения: 22.03.2018)
2. Выходи гулять [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gorodsreda.ru/poydem-gulyat/> (Дата обращения: 22.03.2018)
3. Слободянюк Э. Клад для копирайтера. Технология создания захватывающих текстов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mega-eworld.com/upload/iblock/9a4/pdf_mobilnaya_versiya_bk_1922_klad_dlya_kopiraytera_tehnologiya_sozdaniya_zahvatyvayuschih_tekstov_elina_slobodyanyukbook.a6.pdf (Дата обращения: 22.03.2018)

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖАНРА КОЛЫБЕЛЬНОЙ ПЕСНИ

В ЛИРИКЕ СИМВОЛИЗМА

(Ф.К. СОЛОГУБ, К.Д. БАЛЬМОНТ, А.И. ТОКАЕВ)

Аннотация

Статья посвящена исследованию жанра колыбельной песни в лирике символизма на примере стихотворений Ф. К. Сологуба, К. Д. Бальмонта и А. И. Токаева. Колыбельная песня пришла в литературу из фольклора, позаимствовав у него интимность, стремление убаюкать адресата песни. В поэзии символизма понятие сон напрямую связано со смертью, забвением и переходом в запредельное. В работе раскрывается стремление поэтов - символистов к постижению смерти и доказывается, что сон - смерть является основным смыслообразующим образом в анализируемых стихотворениях.

Ключевые слова:

Символизм, колыбельная песня, поэзия, фольклор, лирический герой, тема смерти, сон

Жанр колыбельной песни пришел в литературу из фольклора. Теснейшая связь фольклора и собственного авторского, художественного творчества объясняется непосредственным возникновением последнего из устного народного творчества. В данной статье для нас важно проследить, как жанр колыбельной песни развивался и обновлялся в творчестве русских символистов (Ф.К.Сологуба, К.Д.Бальмонта) и в лирике осетинского поэта А.И.Токаева.

Колыбельная песня является одной из самых древних и распространенных форм детского фольклора. Слово «колыбель» имеет несколько форм толкования: «колыбать» (русский, украинские языки) – колыхать; от древнерусского глагола «баять», что означает «говорить». Главная цель колыбельных песен – убаюкать, усыпить ребенка, обычно поются матерью (или нянькой). «Назначение этих песен определило их тематику, систему образов. Пожелание сна, здоровья, хорошей жизни – основные мотивы колыбельных песен» [9, с. 145].

Из колыбельной в колыбельную переходят основные повторяющиеся формулы: «Баю-баюшки-баю», «Бай-бай-да люли», являющиеся основополагающими для музыкальности и напевности. «Музыкальная плавность колыбельной песни обычно создается повторением соответствующих звуков и слов, как бы вызываемых самим покачиванием подвесной люльки» [11, с. 139].

Интерес к колыбельным песням в поэзии вызван несколькими факторами. Основой для колыбельной является ритм и музыкальность, то же можно сказать в отношении

поэтического слова, стихотворной рифмы. Отличительной чертой многих колыбельных песен является то, что, убаюкивая младенца «монотонным пением, ритмом песни, взрослые люди выговаривают свои заботы, радости и печали» [2, с. 95]. В этом случае ребенок представляет собой для матери лишь объект словесно - методического воздействия, так как смысл слов ему в основном не понятен.

Для авторского творчества такое смысловое наполнение очень близко, ведь лирическая поэзия также выражает субъективные чувства, мысли автора. «Во многих случаях колыбельная песня носит характер индивидуальных импровизаций. Этот способ сложения песни усиливает выражение субъективного исполнительского начала» [11, с. 139].

Благодаря вышеперечисленным отличительным особенностям народной колыбельной песни (музыкальность, интимность) впоследствии этот жанр был заимствован лирической поэзией.

Особый интерес вызывает развитие колыбельной песни в литературе XIX–начала XX веков, так как «с формированием в русской литературе XIX века литературных направлений обращение к фольклору и его использование регулировалось основными эстетическими принципами этих направлений» [8, с. 358].

Конец XIX–начало XX века в русской литературе связано с появлением нового направления – символизма. Основопологающим для новой поэтической школы стал являться символ, как некое универсальное понятие, средство постижения истины. Поэтическое слово для представителей данного направления заключало в себе множество смыслов, тем самым символическая поэзия стремилась быть поэзией, «проникающей за видимую оболочку вещей к их сокровенной и вечной сущности» [7, с. 13].

В творчестве известных поэтов - символистов – К.Д.Бальмонта, Ф.К.Сологуба можно найти стихотворения, являющиеся вариациями на тему колыбельной песни, которая приобрела особое значение в связи с темами забвения и смерти.

Следует отметить, что выбор тем и настроений для поэтов рубежа веков диктовался трагическим ощущением времени и действительности. Неслучайно поэзию этого периода называют декадансом (*decadence* (фр.) – упадок). Кризис веры, разрушение идеалов, неопределенное будущее – эти темы являлись главными для литературы названной эпохи. А настроения, отразившиеся в поэзии, соответственно бессилие, тоска и, как следствие этого, попытка посредством искусства найти истину в бесконечных лабиринтах символических образов. Поэтому и интерес к колыбельным песням для многих поэтов - символистов, в первую очередь, был связан с темой смерти – сна, именно взаимосвязь этих образов была центральным смысловым центром в стихотворениях, являвшихся вариациями на указанную тему.

Сплетение мотивов сна, смерти, жизни и забвения можно обнаружить в творчестве многих поэтов - символистов. Так, для поэзии Ф. Сологуба характерна взаимозаменяемость образов сна и смерти. Доказательство данному утверждению можно найти в стихотворении «Просыпаюсь рано...» [12, с. 23 - 24], которое является вариацией на тему колыбельной песни. Отличительная особенность данного стихотворения заключается в уникальной многоплановой композиции, где смысловые акценты сосредотачиваются в последних строках каждой строфы.

В первой строфе лирический герой просыпается ночью, не может заснуть и мечтает о том, чтобы мать спела ему: «Спой мне, спой мне, мама: / Баюшки - баю!...» [12, с. 23].

Из второй строфы становится ясно, что герой давно вырос и колыбельную спеть ему может лишь он сам: «Что ж и сам спою, / Горе усыпляя: / Баюшки - баю...» [12, с. 24].

В третьей и четвертой строфах содержится развернутая картина сна лирического субъекта, в котором он опять ребенок, играющий в «голубой стране», где чей - то голос поет ему: «Шепчет кто - то нежный: / Баюшки - баю!» [12, с. 24].

Пятая, заключительная, строфа – пробуждение героя, осознание им, что «милый сон пропал», и на смену ему «день грозит темный». Заключительные строки несут в себе некий таинственный смысл: «Но мне шепчет кто - то: / Баюшки - баю!» [12, с. 24].

Непонятно, кому принадлежит голос, усыпляющий лирического героя стихотворения даже в реальной действительности, после пробуждения. Можно предположить, что если для лирического «я» в стихотворении Ф. Сологуба день наделяется эпитетами «темный», «грозный», и, напротив, сон – «милый», то голос, навевающий бесконечный сон и днем, и ночью, – это голос смерти. Неслучайно «сон и смерть в представлении символистов предстают как взаимозаменяемые состояния» [15, с. 249].

Как писал К. Бальмонт: «И Сон и Смерть равно смежают очи, / Кладут предел волнениям души» («И Сон и Смерть равно смежают очи...») [3, с.121].

В творчестве самого Ф.Сологуба неоднократно поднималась тема смерти, как некой положительной силы примирения и усыпления: «Блаженно все, что в тьме природы / Не зная жизни, мирно спит» («Блажен, кто пьет напиток трезвый...») [12, с.427]. Или: «О владычица Смерть, я роптал на тебя, / Что ты злая царишь, все земное губя. / И пришла ты ко мне... / И я понял, что зло под дыханьем твоим / Вместе с жизнью людей исчезает как дым («О владычица Смерть, я роптал на тебя...») [12, с.39 - 40].

Возвращаясь к стихотворению «Просыпаюсь рано...», можно отметить, что сон - смерть, навеваемые таинственным голосом лирическому герою, на самом деле стремятся всего лишь исполнить его заветное желание: вновь увидеть «голубой край» – рай.

Тем самым, взяв за основу классический припев из народной колыбельной песни, «баюшки - баю», Сологуб наполнил его новым смыслом. «Символизм, – как писал К. Бальмонт, – могучая сила, стремящаяся угадать новые сочетания мыслей, красок и звуков» [4, с.60].

В поэтическом наследии К. Бальмонта можно также обнаружить стихотворения, основу которых составили народные фольклорные песни. В частности, стихотворение «Колыбельная песня» [3, с.39]. В отличие от проанализированного произведения Ф. Сологуба, который позаимствовал из народного текста лишь одну присказку («Баюшки - баю»), изменив целиком композицию, К. Бальмонт, напротив, сохранил все внешние атрибуты колыбельной песни: напевность, адресованность ребенку с пожеланием сна, неизменный рефрен: «баюшки - баю». Но, несмотря на традиционную структуру, смысловое наполнение «Колыбельной песни» глубоко символически.

Первая строфа начинается довольно необычно: «Детка, хочешь видеть Рай? / Все забудь и засыпай» [3, с.39].

Тогда как основная часть стихотворения вполне привычна: «Спи, малютка, небо спит. / Баю – баю – баю – бай. / <...> Что увидишь ты во сне, / Расскажи поутру мне» [3, с.39].

В заключительной строфе дается своеобразный ответ на вопрос, с которого начинается стихотворение: «Ты увидишь светлый Рай, / В нем цветы себе собирай. / Будем вместе мы в Раю, / Баю – баюшки – баю» [3, с.39].

Ключ к трактовке стихотворения заключается именно в последней строфе. Увидеть Рай и быть в нем вдвоем в традиционном представлении возможно только после смерти. Сон и смерть опять - таки представляют собой взаимозаменяемые понятия, тождественные символы. Только смерть способна осуществить прекрасный сон о потерянном рае. В представлении поэтов - символистов рубежа веков смерть не является чем - то конечным и ужасным, напротив, и жизнь, и смерть – равнозначные понятия, дороги к постижению истины. Дорога смерти может быть привлекательней, если жизнь в тягость, как писал Бальмонт: «Ты шлешь очам бессонным сон могильный / <...> И свет даришь тому, кто тьмой стеснен» («Смерть») [3, с.54]; «Иди сквозь мрак земного зла / К небесной радостной отчизне. / <...> Так говорила тень Святая. / То Смерть - владычица была» («Воскресший») [3, с.124 - 125].

Таким образом, в творчестве русских поэтов - символистов жанр колыбельной песни претерпел серьезные изменения. Интерес к нему связан был с основополагающими понятиями Сна и Смерти. Общность этих образов, их взаимосвязь является отправной точкой для трактовки стихотворений К. Бальмонта и Ф. Сологуба, представленных выше. Привязка к тексту народной колыбельной песни для поэтов была несущественна. В стихотворении Сологуба от народной колыбельной остался лишь припев («баюшки - баю»), сама же композиция и смысловая наполненность текста являются продуктом оригинального авторского творчества. У Бальмонта в «Колыбельной песне», напротив, формально сохранены все внешние атрибуты народной песни (пожелание сна ребенку, присутствие традиционной присказки «баю - баюшки - баю», повышенная музыкальность слова), тогда как смысловое наполнение поэтического текста сугубо авторское, символистичное.

Проследить развитие колыбельной песни в осетинской литературе следующий этап данного исследования. Следует отметить, что «фольклор, явился могучей увертюрой к осетинской литературе, способствовал ее становлению и развитию» [5, с.7]. Связано это с тем, что «идейное и эстетическое богатство народного творчества, его поэтика и язык, фольклорные, особенно эпические традиции» [12, с.3] являлись важнейшими составляющими для осетинской литературы на всем протяжении ее развития – с конца XVIII века (время возникновения) и до наших дней. Не случайно жанр колыбельной песни нашел множество трактовок в осетинской поэзии.

Колыбельная песня в осетинском фольклоре, так же как и в русском, относится к одному из самых древних жанров устного народного творчества. Этимология осетинского слова «авдаен» (колыбель) иная, чем в русском языке. «Образование *audaen* из *a – ud – aen* <...>, – как отмечает В.Абаев в «Историко - этимологическом словаре осетинского языка», – где «*ud*» – <...> в значении привязывать. Исходное значение было бы в этом случае «то, во что завязывают» <...>, так как в осетинской колыбели ребенок не лежал свободно, а туго привязывался...» [1, с.83]. Назначение осетинских колыбельных песен, как и русских, усыпить, убаюкать ребенка, поэтому главное место отводилось в ней мелодии и ритму. Если для русской колыбельной песни традиционной являлась присказка «баюшки - баю», то аналогичной в осетинском тексте была «ло - ло - а - ло - ла».

Интерес к этому жанру устного народного творчества в осетинской поэзии, как и в русской, связан с его отличительными особенностями: «колыбельная песня является ключом для понимания мыслей и чувств женщины - матери, зеркалом, показывающим ее

жизнь» [5, с.76]. Следовательно, одним из основных назначений таких песен, как и других литературных жанров, является отражение мыслей, чувств, настроений человека. Особый интерес для осетинских поэтов представляли колыбельные песни, в которых мать рисует мрачное будущее для своего ребенка, и предстоящая жизнь малыша видится ей безрадостной и тяжелой.

К жанру колыбельной песни обращались многие осетинские поэты – Т. Мамсуров, К. Хетагуров, А. Кубалов, С. Баграев, И. Арнигон. В начале XX в. в осетинскую литературу начинают проникать идеи символизма. Особенно заметно влияние эстетики символизма на творчество видного осетинского поэта А.И. Токаева (1893 - 1920).

В данной статье предметом нашего анализа станет стихотворение А.И.Токаева «Уазал да зардамае калын...» («Холод в твоё сердце вливаю...») [14, с.92] (все стихотворения цитируются в подстрочном переводе автора статьи – Х.Д.), являющееся вариацией на тему колыбельной песни. От народного образца в произведении осетинского поэта сохранилось немного: мелодичность и напевность, рефреном проходящие через все стихотворение строки: «Ахуысс ды, цай» («Ну же, усни!»), «Айраэз ды, раэз» («Вырасти ты, расти!»). Новаторство же и уникальность произведения А.Токаева состоит в том, что оно представляет собой взаимодействие идей символизма с традиционными фольклорными мотивами (колыбельная песня). Для того, чтобы определить, в чем конкретно выражается символистская эстетика в стихотворении Токаева, необходимо обратиться к текстовому анализу.

Стихотворение написано в форме монолога (традиционное построение колыбельной песни), настроения, преобладающие в нем, в основном тягостные, гнетущие: «Уазал да зардамае калын, / <...> Тымыгъ да авдæннъл тауын / <...> Рызы да зарда 'мае рызы, / Судзын аей æз...» [14, с.92] («Холод в твоё сердце вливаю, / <...> Метель над твоей люлькой расстилаю / <...> Дрожит твоё сердце, дрожит, / Жгу его я...»).

Мрачные образы, негативные эмоции, присутствующие в стихотворении, разрушают традиционную структуру колыбельной песни, в которой неизменно два центра – мать и ребенок. В осетинских народных колыбельных песнях мать никогда не желает зла ребенку, не стремится потревожить его сон. Можно предположить, что для данного произведения А. Токаева колыбельная песня является лишь формой, основное смысловое наполнение текста сосредотачивается на символических образах, требующих интерпретации.

В стихотворении Токаева главную роль играют существительные и глаголы, относящиеся к лирическому герою (субъект 1), и тому, к кому адресована песня (субъект 2). Определив характер существительных и глаголов, распределив их по группам (имеющие отношение к субъекту 1 либо к субъекту 2), можно будет выявить особенности идейно - образного содержания данного произведения.

В первую очередь следует особо выделить существительные, в эмоциональном плане характеризующие как лирического субъекта, так и того, кому адресована колыбельная. Условно говоря, все существительные в тексте можно разделить на две группы. К первой группе относятся слова, характеризующие лирического субъекта: «холод», «метель», «костер», «дождь», «слезы». Все они несут ярко выраженный отрицательный эмоциональный заряд. Можно предположить, что лирический субъект оценивает себя как некую отрицательную, гнетущую силу. Страдая сам, он насыщает негативные эмоции на объект своей песни, возможно, и не желая этого. Вторая группа объединяет существительные, имеющие положительную окраску: «солнышко», «сердце», «жизнь»,

«лучик»). Они относятся ко второму субъекту. Тем самым, в стихотворении А.Токаева субъект 1 и субъект 2 находятся на абсолютно противоположных полюсах добра и зла, хотя подобная поляризация происходит лишь в сознании лирического субъекта. Ведь это восприятие мира лирическим героем, его деление на добро (субъект 2) и зло (он сам).

В конце стихотворения, однако, существительные, передающие положительные эмоции, относятся одновременно к объекту и субъекту: «Хурау кәндзынан әз сарды / Батә дауәән. / Афтә ды, афтә, мә зардә, – / Удылаууәән» [14, с.92] («Как солнце летом / Буду тебя целовать. / Так ты, так ты, мое сердце – / Опора души»).

Главная проблема заключается в том, какие отношения связывают два полюса стихотворения, находятся они в противопоставлении или взаимодействии. Очевидны противоречия, раздражающие лирического героя: называя ласкательными словами объект своей песни, он, тем не менее, насылает на него страдания и боль. Природа его личности нам так же неясна. Для полноты картины следует обратиться к анализу глаголов.

В данном стихотворении для нас представляет интерес категория времени глаголов. В стихотворении используются глаголы только двух времен – настоящего и будущего. Основная масса глаголов используется автором в форме настоящего времени: «люю», «пою», «расстилаю», «жгу», «болит», «горю», «ласкаю»; и только в последних строках текста присутствует глагол в будущем времени (единственный во всем тексте): «буду целовать». Из этого следует, что лирический субъект, заключающий в себе отрицательные эмоции, существует в настоящем времени. Боль, насылаемая на адресата песни, также является частью реального мира, окружающего его и лирического субъекта. Обилие в тексте глаголов настоящего времени, относящихся к таким существительным, как «холод», «боль», «огонь», «слезы» создает ощущение того, что страдания, которые они олицетворяют, будут с субъектом 1 и субъектом 2 стихотворения вечно. Тем самым колыбельная песня лирического героя никак не успокаивает, напротив, она гнетет, давит и пугает. Лишь к концу стихотворения появляются, казалось бы, положительные эмоции, но единственный глагол будущего времени выглядит не убедительно по сравнению с многочисленными глаголами в настоящем времени.

Таким образом, мир, в котором живет лирический герой, неуютный, мрачный и холодный: «Ризы да зардә 'мә ризы, / Судзын әй әз... / <...> Судзын мәхәдәг әз артау, / Ракәс - ма, кәс...» [14, с.92] («Дрожит твоё сердце, дрожит – / Жгу его я... / <...> Я и сам горю словно костер / Посмотри, на меня, смотри...»).

Эмоции, преобладающие в тексте, соответственно, отрицательные, тягостные. Изменение приносит лишь концовка стихотворения, где положительные эмоции сменяют негативные. При этом, если в основной части существовало четкое разделение источников положительных и отрицательных эмоций (субъект 1 и 2), то в конце позитивные эмоции относятся и к лирическому герою, и к адресату его песни. Однако позитив лишь предполагается («летом», тогда как настоящее безрадостно и мрачно).

Прекращение мучений для лирического героя видится в неопределённом будущем – «летом». Можно предположить, что так называемое «лето», которое избавит от страданий, то есть от жизни (из текста следует, что реальность – мучительна), является смертью. Именно смерть объединяет души умерших. Подтверждением этому может служить и то, что в конце стихотворения лирический герой переносит положительные эмоции не только на субъекта 2, но и на себя тоже. Абстрактное «лето» согреет их обоих (Как солнце, летом / Буду тебя целовать...). Блаженство и отдых, которые сулит долгожданное «лето», может принести с собой и смерть, несущая успокоение страждущим сердцам. Как писал К.Бальмонт в стихотворении «Смерть, убаюкай меня»: «Жизнь утомил меня. / <...> Смерть, убаюкай меня!..» [3, с.54].

Особый интерес представляет личность лирического героя данного произведения. Лишенная ярко выраженных личностных характеристик, она может представлять как человека, так и некую абстрактную субстанцию. Например, можно предположить, что субъект 1 – это сама мать – земля, насылающая стихийные явления природы на субъекта 2 (дождь, метель). С другой стороны, стремление лирического субъекта почувствовать тепло летнего солнца выражает сокровенное желание героя успокоиться, стать счастливым. Это лишь одни из возможных трактовок личности субъекта и объекта стихотворения, ведь «символ – иероглиф <...> многосмысленный» [6, с.64]. Основным же итогом для различных интерпретаций является то, что именно смерть является тем успокоительным сном, который навеивает данная колыбельная песня.

В контексте всего творчества А.Токаева подобные мысли не случайны. Во многих стихотворениях поэт представляет реальную жизнь как некий безрадостный и мучительный процесс: «Заэххыл кауын, дзыназын. Заерда судзы хуылфы... / <...> Гаеды дуне, фалывд дуне, маэнгард!» [14, с.158] – «На земле кричу и плачу. Сердце горит внутри... / <...>Лживый, фальшивый, коварный мир!» («Цаемаэн?» («Почему?»)); «Фыдниз, фыдтухиты — маэ цард» [14, с.153] – «Злая болезнь в тяжелых мученьях – это моя жизнь» («Хаэтын» («Скитаюсь»)).

А прекращение страданий, исходящих от жизни, видится Токаеву лишь в смерти: «Арцу, арцу - ма тагьддаер, уае, Маелат, арцу, / Цаемай аэз тагьддаер базонон: цы дае. / Цай, рухс мын фенын каэ заэххыл» [14, с.167] – «Приди, приди же быстрее, о смерть, приди, / Чтоб я скорей узнал: что ты. / Дай мне увидеть свет на земле» («Маелаты зарает» («Песня смерти»)).

В одной из черновых тетрадей А.Токаева есть такие строки (возможно, написанные поэтом после смерти отца): «И горе открыло мне глаза...Наивысшее счастье во взгляде в момент смерти... Но смерть есть ангел, который один ярче всех открывает все истины самые драгоценные...» [10].

Символическая трактовка сна как смерти и смерти как примирительной и успокоительной силы нашла отражение в поэзии русского символизма и в творчестве осетинского поэта А.Токаева. Данное утверждение основывается на том, что общность в выборе идеалов и стремлений, находящихся то или иное отражение в творчестве поэтов, и объединяет их в одно литературное направление, а именно – символизм.

Таким образом, колыбельная песня, как жанр устного народного творчества (русского и осетинского), пришла в литературу, став неотъемлемой частью поэзии авторской. Поэты, представители различных литературных школ, обогатили жанр колыбельной песни, в которой отражались их эстетические идеалы и пристрастия. Интерес к колыбельной песне в творчестве поэтов - символистов был связан с трактовкой сна в его взаимосвязи со смертью. Именно сон - смерть является основным смыслообразующим образом, в анализируемых стихотворениях Ф.Сологуба, К. Бальмонта и А.И. Токаева. От традиционной колыбельной песни осталась лишь схема (конкретная адресованность), напевность и, в некоторых случаях поэтические формулы «баю - бай» и «башки - баю».

Список использованной литературы:

1. Абаев В. И. Историко - этимологический словарь осетинского языка (в 4 - х томах). Т. I. Л.: Наука, 1958. 657 с.
2. Аникин В.П. Детский фольклор // Аникин В.П. Русские народные пословицы, поговорки, загадки и детский фольклор. М.: Учпедгиз, 1957. С.87 - 125.
3. Бальмонт К.Д. Собрание сочинений: В 7 т. Т. 1. М.: Книжный Клуб Книговек, 2010. 504 с.

4. Бальмонт К.Д. Элементарные слова о символической поэзии. // Поэтические течения в русской литературе конца 19–начала 20 века: Литературные манифесты и художественная практика: Хрестоматия. М.: Высшая школа, 1988. С. 54 - 61.

5. Джикаев Ш.Ф. Ирон фольклора авдаены зарджытæ. // Осетинская филология. / Межвузовский сборник статей / Вып. 1. Орджоникидзе, 1977. Ф. 75 - 88.

6. Иванов В.И. Две стихии в современном символизме // Поэтические течения в русской литературе конца 19–начала 20 века: Литературные манифесты и художественная практика: Хрестоматия. М.: Высшая школа, 1988. С. 64 - 66.

7. Колобаева Л.А. Символ в понимании символистов // Колобаева Л.Н. Русский символизм. М.: Издательство Московского университета, 2017. С.11 - 33.

8. Кравцов Н.И., Лазутин С.Г. Литература и фольклор // Кравцов Н.И., Лазутин С.Г. Русское устное народное творчество. М.: Высшая школа, 1977. С.349 - 363.

9. Мартынова А.И. Отражение действительности в крестьянской колыбельной песне // Русский фольклор. Материалы и исследования. Т.15. Л.: Наука, 1975. С.145 - 155.

10. Отдел рукописных фондов Северо - Осетинского института гуманитарных и социальных исследований. Ф.27.Оп.1.Д.28. Л.12.10.

11. Русское народное поэтическое творчество. Хрестоматия: Учебное пособие для студентов пед. институтов / Под редакцией А.М. Новиковой. М.: Высшая школа, 1978. 440 с.

12. Салагаева З.М. От нузальской надписи к роману. Проблемы генезиса и становления осетинской прозы. Орджоникидзе: Ир, 1984. С. 314.

13. Ф. Сологуб. Собрание сочинений в 6т. Т.7 (дополнительный). Лазурные годы: Стихотворения. М.: НПК: «Интелвалк», 2003. 568 с.

14. Токаты А. Уацмыстæ. Орджоникидзе: Ир, 1973.308 ф.

15. Ханзен–Леве А. Русский символизм. Система поэтических мотивов. Ранний символизм. / пер. с нем. М.Ю. Некрасова. СПб.: Академический проект, 1999. 511 с.

© Д.К. Хетагурова, 2018

УДК 81

Хорохин А.О.

Курсант НВИ ВНГ РФ

г. Новосибирск

E - mail: horosh.horya94@gmail.com

Khorokhin A.O.

ЭВФЕМИЗМЫ В АНГЛИЙСКОМ ВОЕННО - ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

EUPHEMISMS IN ENGLISH POLITICAL AND MILITARY DISCOURSE

В статье представлены результаты исследования значения эвфемизмов и их важности в военно - политическом дискурсе на материале военно - политических статей газет США. Автором рассмотрены основные понятия явления эвфемии, ее роль в современной

англоязычной картине мира, а также выявлены особенности эвфемизации в современном военно - политическом дискурсе.

Ключевые слова: явление эвфемии, виды эвфемизмов, дискурс, военно - политический дискурс, современный английский язык, типы дискурса.

The article presents the results of the study of the meaning of euphemisms and their importance in military and political discourse on the material of military and political articles of US newspapers. The author considers the basic concepts of the phenomenon of euphemism, its role in the modern English - language picture of the world, as well as the peculiarities of euphemization in the modern military and political discourse.

Keywords: the phenomenon of euphemism, types of euphemisms, discourse, military - political discourse, modern English, types of discourse.

Несмотря на то, что проблема явления эвфемии, в начале XXI, получила широкое освещение в работах отечественных и зарубежных исследователей, проблема эвфемизмов, в силу собственной многозначности и продуктивности в современном дискурсе, остается в поле интереса отечественной и зарубежной лингвистики.

В науке нет единого понятия «эвфемизм». Это связано, прежде всего, с многоаспектностью, динамичностью и широтой данного явления. Но существует определение, отражающее наиболее общее представление об эвфемизмах, на котором сходятся многие лингвисты: «Эвфемизм – слово или выражение, употребляемое взамен другого, которое по каким - либо причинам неудобно или нежелательно произнести» [1, с. 53].

Употребление эвфемизмов обусловлено требованиями норм речевого поведения и дает возможность снять эмоциональное напряжение, вызванное диалектическим противоречием между стремлением говорящего к непосредственному обозначению и запретом, который налагается на использование этого обозначения. Подобным способом, речь входит в своеобразное разногласие со словарем, разрешаемое благодаря эвфемистическому наименованию.

Эвфемизацию, как полагает Е.И. Шейгал [2], можно рассматривать как способ устранения неприятного факта посредством изменения способа его констатации. В следствие эвфемистического переименования говорящий стремится преодолеть определенный этический дискомфорт, возникающий при несоответствии установленной в обществе системе ценностей. Употребление эвфемизмов обусловлено требованиями общепризнанных норм речевого поведения и дает возможность снять эмоциональную напряженность, возникающую в результате диалектического противоречия между стремлением говорящего к прямому обозначению и запретом, который налагается на употребление этого обозначения. Так, речь вступает в своеобразный конфликт со словарем, решаемый с помощью эвфемистического наименования.

Дискурс также немаловажная часть нашей речи. Он дает представление о предметах или людях, об их свойствах и отношениях, о событиях или действиях или об их сложном сплетении. Существует пять видов дискурса: бытийный, институциональный, научный, военный, политический и военно - политический.

Бытийный дискурс может быть прямым и опосредованным. Прямой бытийный дискурс представлен двумя противоположными видами: смысловой переход и смысловой прорыв.

Институциональный дискурс выделяется на основании двух системообразующих признаков: цели и участники общения. Цель политического дискурса - завоевание и удержание власти, педагогического дискурса - социализация нового члена общества, медицинского дискурса - оказание квалифицированной помощи больному и т.д.

Научный дискурс традиционно привлекает к себе внимание лингвистов. Участниками научного дискурса являются исследователи как представители научной общественности, при этом характерной особенностью данного дискурса является принципиальное равенство всех участников научного общения.

Военный дискурс — особый вид дискурса, присущий лицам определенного социального (военного) института, использующим специфический набор профессиональных текстов (военно - художественную литературу, военную публицистику, военно - политические материалы и т.д.).

Политический дискурс — особый вид институционального дискурса, функции которого реализуются непосредственно в ходе политического процесса (политические дебаты, предвыборные кампании и т.д.) с целью сокрытия правды.

Военно - политический дискурс — разновидность мультимедийного дискурса, включающего публичные выступления, опубликованные в журналах, газетах, интернет - источниках, материалы военно - политической тематики с использованием военной и политической терминологии.

При помощи эвфемизмов в текстах военно - политического дискурса маскируются и названия иных фактов, связанных с войной, а именно военных преступлений, нарушений прав человека и пр. Так, например, в нижеследующем отрывке под единицами "sexual violence" и "atrocities" подразумеваются изнасилования (насилие над женщинами), ср.: "In a further ratcheting up of pressure on Myanmar's military and civilian leaders, the UN envoy on sexual violence in conflict said on Wednesday that alleged atrocities against Rohingya women and girls by the military may amount to war crimes, crimes against humanity and genocide".

Выделяется и ряд стертых выражений эвфемистического характера, часто фигурирующих в текстах политического дискурса, как, например, "We will soon control the levers of power in our beautiful party and country", he said".

Также эвфемизмы употребляются в исследуемом нами типе текстов с целью:

- выражения авторского отношения к описываемому событию / явлению / факту; так, например, в нижеследующем отрывке, в котором при помощи эвфемистического обозначения страны Германии (о которой идет речь в статье), репродуцируется такой прием, как ирония (в отрывке противопоставляются понятия "отсутствие", "недостаток", "пустота", выражаемое при помощи существительного "lack" и "самый густонаселенное государство Европы"), ср.: "The lack of real weapons in the European Union's most populous nation was seen as symptomatic of how underfunded its military has long been" [Washington Post, January 24];

- наименование географических объектов, например, "Mr Marti was speaking to The Telegraph to draw attention to the dangers of "forgetting" Afghanistan as the world's attention focused on wars in the Arab world" (где под выражением "the Arab world", или "страны Арабского мира" понимается ряд стран ближнего Востока, в которых ведутся военные

действия); "It added in a statement that it took every allegation of civilian deaths seriously and that Iraqi forces have been committed to protecting civilians in the advance on the militant stronghold of Mosul", где выделенное выражение обозначает военную цель, точку для захвата – город Мосул, обозначаемый здесь как "воинствующая цитадель Мосула"; или, например, эвфемизм, характеризующий место боевых действий, зону, пострадавшую от войны: "A concomitant, sharp rise in civilian casualties is reported by Airwars, the UN and aid agencies, which complain of severe difficulties in reaching affected areas;

- наименование военных действий, конфликтов, например, "Using a combination of news reports and anonymous attack traffic data, we identified 1,841 cyber - incidents from 2013 to 2016, then merged these data with 26,289 violent events from Ukraine's Donbas region"; "Full - scale conflict was avoided during the Croatian and Bosnian wars of 1991 - 1995 but mounting attacks by the Kosovo Liberation Army from 1996 onwards resulted in brutal retaliation by Serb forces in 1998, leaving 300,000 Albanians homeless by October"; "The US Marine Corps plans to deploy 2,300 troops to the Middle East for a new "special purpose marine air ground task force" designed to quickly respond to crises in the volatile region, Kirby added".

В отношении наименования военных действий следует отметить и следующее. В публикациях военно - политической направленности авторы избегают употребления таких однозначных понятий, как "война" ("war"), "сражение" ("fight") и пр. Авторами статей употребляются эвфемистические выражения, маскирующие данные неприятные для читателей наименования, в состав которых входит лексема "conflict".

Методом сплошной выборки был проведен анализ данных эвфемизмов по их структуре. Было выявлено, что чаще всех встречаются эвфемизмы со структурой *прилагательное + существительное* (military actions (63 %)). Данная структура может встречаться и вместе с числительным, как в примере First Global Conflict, реже встречаются эвфемизмы со структурой *существительное + существительное* (terror attackers (13 %)), следующими по частоте применения являются эвфемизмы *причастие + существительное* (fighting season (6 %)). Самой не распространенной структурой эвфемизмов является *прилагательное + существительное + существительное* (traditional tools of war), *наречие + причастие* (internally displaced), *предлог + существительное* (against the Taliban), *существительное + глагол + герундий* (efforts to alleviate the suffering) и *прилагательное + герундий* (ethnic cleansing (15 %)).

Рассмотрев эту проблему, можно сказать, что эвфемизмов, в различных областях и в различных интерпретациях, очень много. В военно - политическом дискурсе очень часто их используют либо для смягчения, либо чтобы избежать тех или иных грубых слов, так часто касающихся слушателей. Однако в некоторых случаях они могут быть использованы в корыстных целях. Поэтому очень важно понимать и ориентироваться в понятии эвфемизмов, чтобы осознавать, где до вас стараются донести глубокую речь со смыслом, а где говорят, даже не поразмыслив об этом смысле, маскируя это привлекательными словами.

Список использованной литературы

1. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. М: Гнозис, 2004.
2. Крысин Л.П. Эвфемизмы в современной русской речи // Русский язык конца XX столетия (1985 – 1995). – М., 1996.

3. Ларин Б.А. Об эвфемизмах. – Проблемы языкознания. Л., 1961.
4. Вильданова А.Г. Теория и практика перевода / учебное пособие / Министерство образования и наук РФ, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования. – Бирск.
5. Москвин В.П. Эвфемизмы в лексической системе современного русского языка. Волгоград, 1999.
6. Шейгал Е.И. Градация в лексической семантике // Куйбышев, 1990.
7. Lutz W. Doublespeak; From Revenue Enhancement to Terminal Living: How Government, Business, Advertisers, and Others Use Language to Deceive You, New York, USA: Harper & Row, 1989.

© Хорохин А.О.

УДК 808.5

В.А. Шаркова

студентка 2 курс НГУЭУ

e - mail: vishnevskayavictory@gmail.com

Россия, г. Новосибирск

Научный руководитель: Романова Н.Г.,

кандидат филологических наук, доцент,

доцент кафедры маркетинга рекламы и связей с общественностью НГУЭУ

Россия, г. Новосибирск

e - mail: n.g.romanova@nsuem.ru

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА РЕЧЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ОБЩЕСТВЕННО - ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

Аннотация:

Статья посвящена анализу языковых средств речевого воздействия в общественно - политическом дискурсе. Актуальные информационные сообщения создаются за счет использования различной эмоционально - оценочной и метафорической лексики для осуществления более эффективного воздействия на общественное мнение. Овладение такими средствами и приемами – показатель профессионального мастерства журналиста.

Ключевые слова:

СМИ, журналистика, речевое воздействие, публицистика

Проблема средств речевого воздействия в текстах общественно - политической тематики является одной из наиболее актуальных. От используемых речевых приемов и языковых ресурсов зависит степень воздействия информационного сообщения на читательскую аудиторию.

Рассмотрим специфику использования языковых средств речевого воздействия на примере статьи А. Тарханова “Во Франции развернулась рельсовая война: профсоюзы проверят Эмманюэля Макрона на прочность” [2].

Информационное сообщение о данном событии публикует издание «Коммерсантъ». Отличительные свойства стиля данной статьи основываются на экстралингвистической, коммуникативной природе публицистического стиля. Текст данного информационного сообщения имеет средний объем, примерно совпадающий с другими публикациями издания. Как преобладающее большинство статей она имеет целью информирование и формирование отношения к общественно - значимому событию, а именно - забастовке железнодорожников во Франции, характеризующей социально - политический и экономический контекст восприятия представителей государственной власти.

Четкая структура текста с выполняющими рекламную функцию заголовком и подзаголовком («Во Франции развернулась рельсовая война: профсоюзы проверят Эмманюэля Макрона на прочность» [2]) позволяет снять возможные коммуникативные барьеры при восприятии зарубежных реалий, обеспечить понятность социальной проблематики и ценностных установок, декларируемых автором. Социально - оценочная направленность обуславливает эмоционально - экспрессивный характер данной статьи, что проявляется в предпочтении слов с пейоративной оценочностью («ежедневный кошмар», «кустарный менеджмент», «не постесняются», «стареет на глазах», «чуть легче», «бастовать», «клинч с профсоюзами») и минимальном употреблении мелиоративной лексики («остается лучшей»), использовании публицистических метафор, фразеологизмов («на кону», «проверяют на прочность») и клише («не выдержит конкуренции», «изменение статуса»), окказиональных словоупотреблений («рельсовая война»). Отметим также тематически обусловленное употребление терминологической лексики (напр., «экономические причины», «категории населения», «пенсионные выплаты», «конституционное право», «персонал государственной авиакомпании», «работники железных дорог» и др.), позволяющей передать суть и основные аспекты сложившейся во Франции ситуации. При этом практически отсутствуют узкоспециальные номинации и профессионализмы, способные нанести ущерб ясности и доступности изложения. Очевидна прямая подчиненность критериев отбора лексики целям речевого воздействия на читательскую аудиторию.

Как справедливо указывает А.В. Колесниченко А.В.: «Заголовок – это обещание, что в статье будет определенная информация. Поэтому требования к заголовку в общем виде таковы: быть достаточно привлекательным, чтобы заинтересовать читателей, но не дезориентировать их, обещая то, чего в статье на самом деле нет. Обман вызывает раздражение, и человек рано или поздно перестанет читать издание, которое обещает в заголовках ту информацию, которая в статьях отсутствует» [1]. Сочетание «рельсовая война», в основе которого лежит нарушение правил смыслового согласования, свидетельствует о крайней степени негодовании бастующей части Франции и о нарастающих масштабах социального недовольства. Отсюда вытекает и смысл метафоры подзаголовка «профсоюзы проверят Эмманюэля Макрона на прочность»: твердость и решимость Э. Макрона и проблема легитимности новой власти.

Исходя из проведенного анализа, статью А. Тарханова можно называть высокопрофессиональной публикацией, отражающей актуальные тенденции в сфере печатных СМИ, максимально ориентированной на реализацию функции речевого воздействия. Преимущественным приемом данного образца общественно - политического дискурса становится характер словоупотребления: использование стилистически и

экспрессивно маркированной лексики и фразеологии, формирующих желаемые ассоциативные связи при восприятии текста читателями.

Список использованной литературы:

1. Колесниченко А.В. Практическая журналистика. М.: изд - во Московского университета, 2008 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.twirpx.com/file/962805/> (Дата обращения: 03.04.2018).

2. Тарханов А. Во Франции развернулась рельсовая война: профсоюзы проверят Эмманюэля Макрона на прочность [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3592792> (Дата обращения: 03.04.2018).

© В. А. Шаркова, 2018

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ОБЪЕКТОВ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ: ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТ. 128 ГК РФ

Аннотация

Проблема объектов гражданских прав в настоящее время является одной из самых актуальных. Обусловлено это тем, что деятельность людей постоянно развивается тем самым появляются новые виды объектов, но вопрос об отношении их к объектам гражданских прав остается открытым.

Ключевые слова

Объекты гражданских прав, имущество, права.

Статья 128 ГК РФ содержит понятие и виды объектов гражданских прав.

Объекты гражданских прав – это вещи, включая наличные деньги и документарные ценные бумаги, иное имущество, в том числе безналичные денежные средства, бездокументарные ценные бумаги, имущественные права; результаты работ и оказание услуг; охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (интеллектуальная собственность); нематериальные блага⁴.

Но проблема определения объектов гражданских прав на сегодняшний момент является дискуссионной. Разделение объектов на 2 большие группы материальные и нематериальные блага не оспаривается. Но вопрос выходит ли объект за рамки гражданских правоотношений остается открытым.

На основании формулировки ст. 128 ГК РФ приходим к выводу, что в основном к объектам гражданских прав относится имущество. В таком случае многие ученые - юристы ведут дискуссию об отношении имущественных прав к объектам гражданских прав, т.к. они точно также участвуют в гражданском обороте. Но необходимо отметить, что имущественное право как таковое не может участвовать в обороте без своего объекта, т.к. в обороте участвует не право, а предметы и явления.

Таким образом, термины «имущество» и «иное имущество» в данной статье не достаточно определены, поэтому для правоприменения приходится постоянно решать вопрос о значении понятия «имущество» в конкретном случае.

Также еще одной проблемой применения статьи 128 ГК РФ судебными органами является изменение о подразделении денег на наличные и безналичные денежные средства. Т.к. независимо от места нахождения денежных средств они являются собственностью гражданина со всеми присущими правами пользования. Размещение денег на банковских

⁴ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51 - ФЗ (ред. от 22.06.2017) // Российская газета. № 238 - 239. 08.12.1994.

или лицевых счетах, а также на депозитных вкладах не названо в законе как основание прекращения права собственности и не может быть таковым по сути. То, что денежные средства находятся в банке, не означает, что теперь их нельзя считать своими, более того, юридические лица обязаны числить их как собственное имущество⁵.

Деятельность людей направленная на улучшение предметов тоже является объектом гражданских прав. Также объектами гражданских правоотношений являются результаты интеллектуальной деятельности. Особенностью интеллектуальной собственности является то, что они выступают объектом гражданских правоотношений в тех случаях, когда имеется определенная объективная форма⁶.

Следующей проблемой можно выделить предложение законодателя считать результаты работ объектами гражданских прав. Согласно п. 16 Постановления Пленума ВАС РФ от 25.02.1998 г. № 8, результаты работ не обладают оборонеспособностью, поэтому они могут существовать только в договорном праве, например договор подряда. Т.е. все полученные в результате работы объекты называются вещью⁷. Так, в ст. 130 ГК РФ, где законодатель определяет движимые и недвижимые вещи, речь идет не о результатах работ, а об объектах незавершенного строительства. Именно в этом качестве (а не в качестве результатов работ) подобные объекты становятся объектами вещных прав⁸.

Названные и похожие проблемы ст. 128 ГК РФ обусловлены тем, что исследователи не достаточно точно проводят связь между объектом и субъективным правом, которое может устанавливаться в отношении него.

© А.А. Балтаева

УДК 349

А.А.Клещев

Студент 3 курса юридического факультета
ФГБОУ ВО ВГУ
г. Воронеж, Российская Федерация
E - mail: kl - aleksandr - kl@ mail.ru

ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Аннотация. В данной статье рассматриваются некоторые аспекты обеспечения защиты персональных данных в сети Интернет. Также определены некоторые проблемы законодательства в данной сфере и возможные пути его совершенствования.

Ключевые слова: персональные данные, интернет, конфиденциальность, информационная безопасность.

⁵ Лисаченко А.В. Право виртуальных миров: новые объекты гражданских прав // Российский юридический журнал. 2014. № 2. С. 104 - 110.

⁶ Решение Чернушинского районного суда Пермского края по делу № 2 - 394 / 2011 о защите интеллектуальной собственности, авторских прав, возмещении упущенной выгоды и компенсации морального вреда // СПС "КонсультантПлюс".

⁷ Постановление Пленума ВАС РФ от 25 февраля 1998 г. № 8. // СПС "КонсультантПлюс".

⁸ Постановление ФАС Центрального округа от 4 марта 2010 г. № Ф10 - 5756 / 09(3) по делу № А14 - 5844 / 2009 / 25 / 196 // СПС "КонсультантПлюс".

В условиях глобализации деятельность человека приобретает тесную связь с глобальной сетью Интернет. Находясь в сети, человек получает множество полезной (и не очень) информации, но часто не замечает, как его персональные данные оказываются под большой угрозой, в связи чем особенно актуальной является их защита [1, с. 70].

В 2006 году был принят Федеральный закон «О персональных данных», который регулирует отношения, связанные с обработкой персональных данных, осуществляемой как государственными и муниципальными органами власти, так и юридическими и физическими лицами. Согласно ФЗ персональные данные – любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных) [2].

В сфере обеспечения безопасности персональных данных функционируют три основных проверяющих органа: федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России), федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) и федеральная служба безопасности (ФСБ России) [5, с. 108].

По мнению ученых, в будущем возможен вариант создания должности Уполномоченного по защите персональных данных (по аналогии с Комиссаром по защите персональных данных в ФРГ), который бы способствовал восстановлению нарушенных прав субъектов персональных данных.

Также в ФЗ введено определение оператора персональных данных: «государственный или муниципальный орган, юридическое или физическое лицо, организующие и (или) осуществляющие обработку персональных данных, а также определяющие цели и содержание обработки персональных данных».

Оператор при обработке персональных данных обязан принимать необходимые организационные и технические меры, в том числе использовать шифровальные средства, для защиты персональных данных от неправомерного или случайного доступа к ним, уничтожения, изменения, блокирования, копирования, распространения персональных данных.

Особую угрозу сохранности персональных данных представляет вступающая в силу 1 июля 2018 года поправка в закон «О связи». Согласно новой редакции, «операторы связи обязаны хранить на территории Российской Федерации текстовые сообщения пользователей услугами связи, голосовую информацию, изображения, звуки, видео -, иные сообщения пользователей услугами связи - до шести месяцев с момента окончания их приема, передачи, доставки и (или) обработки» и предоставлять указанную информацию силовикам [3].

Подобные концентрация и объем данных пользователей несомненно будут крайне привлекательны для злоумышленников. Тем самым власти сами создают для киберпреступников настоящий Клондайк, откуда те смогут бесконечно черпать всю подноготную о россиянах. Да и сами силовые структуры, которым будут передаваться данные, доверия не внушают. Например, в середине 2016 года в интернете появились «рекламные» объявления о продаже секретных баз данных ФСКН. Продавались такие файлы, как «Наркоманы Хабаровска», «Сводки УФСБ г. Москвы», «Судимости Воронеж», «Наркозависимые Саратова» и т.д. Являлась ли утечка делом рук сотрудников либо имел место «человеческий фактор», установить до сих пор не удалось.

Согласие субъекта персональных данных является основным способом придания обработке законного характера. Согласие может быть дано в любой форме, позволяющей подтвердить факт его получения. Отсутствие возражений субъекта персональных данных на обработку его данных не является согласием.

Закон предусматривает право субъекта персональных данных потребовать в любой момент исключения данных из общедоступных источников. Правда, применительно к общедоступным данным, размещенным в сети Интернет, данная норма носит декларативный характер, поскольку даже в случае их оперативного исключения из ресурса нет гарантий, что другое лицо не осуществляет их обработку.

Роскомнадзором активизирована работа по выявлению интернет - сайтов, незаконно распространяющих персональные данные. Деятельность сотен Интернет - ресурсов прекращена полностью, поскольку сайты специализировались исключительно на публикации охраняемых законом персональных данных. Например, был заблокирован сайт autonum.info, где можно было по номеру автомобиля разыскать телефон и имя его владельца.

В соответствии со ст. 15.5 Закона об информации создан Реестр нарушителей прав субъектов персональных данных. Основанием для включения в реестр является вступивший в законную силу судебный акт. В течение трех дней со дня получения судебного акта федеральный орган исполнительной власти определяет провайдера хостинга или иное лицо, обрабатывающее информацию с нарушением персональных данных и направляет им уведомление о нарушении законодательства с требованием принять меры по устранению нарушения. В случае непринятия мер оператор ограничивает доступ к ресурсу [4].

В РФ законом предусмотрена гражданская, уголовная, административная, дисциплинарная и иная ответственность за нарушение требований ФЗ «О персональных данных». Наблюдается необходимость ужесточения ответственности за правонарушения в данной области. Это связано с участившей практикой "сознательного правонарушения", когда операторы осознанно идут на нарушение требований законодательства, считая, что проще уплатить мизерный штраф (например, за нарушение порядка сбора, хранения, использования или распространения персональных данных для юридических лиц штраф согласно ст. 13.11 КОАП всего от 5 до 10 тыс. руб.), чем действовать по закону и затратить куда большие ресурсы.

Таким образом, в РФ необходимо дальнейшее совершенствование законодательства о защите персональных данных. Однако, как бы не трудились законодатели любой страны, задача абсолютной защиты персональных данных всегда будет оставаться нерешенной. Прогресс не стоит на месте, и в соответствии с ярко выраженной тенденцией роста значения информационных технологий и их «просачивания» в каждую сферу жизнедеятельности, законодательство просто не может «поспеть» за ними.

Список использованной литературы:

1. Микаева Анжела Сергеевна Проблемы правового регулирования в сети Интернет и их причины // Актуальные проблемы российского права. 2016. №9 (70). С. 67 - 75.
2. О персональных данных: Федер. закон [принят Гос. Думой 08. 07. 2006] // Собрание законодательства РФ. 31.07.2006. N 31 (1 ч.). Ст. 3451.

3. О связи: Федер. закон [принят Гос. Думой 18. 06. 2003] // Собрание законодательства РФ. 14.07.2003. N 28. Ст. 2895.

4. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федер. закон [принят Гос. Думой 08. 07. 2006] // Собрание законодательства РФ. 31.07.2006. N 31 (1 ч.). Ст. 3451.

5. Хлестова Д.Р., Попов К.Г. К вопросу о защите персональных данных в сети Интернет // Символ науки. 2016. №5 - 2. С. 108 - 109.

© А.А. Клещев, 2018

УДК 343

А.А.Клещев

Студент 3 курса юридического факультета

ФГБОУ ВО ВГУ

г. Воронеж, Российская Федерация

E - mail: kl - aleksandr - kl@ mail.ru

МОШЕННИЧЕСТВО В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ: СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВИД МОШЕННИЧЕСТВА ИЛИ ОСОБАЯ ФОРМА ХИЩЕНИЯ?

Аннотация. В статье исследуется мошенничество в сфере компьютерной информации с позиции конкуренции данного состава с основным составом мошенничества.

Ключевые слова: компьютерное мошенничество, хищение, преступление, конкуренция норм.

Развитие науки и техники безусловно значительно облегчает жизнедеятельность общества. Однако, у прогресса есть и обратная сторона: новые технологии помимо пользы для человечества также открывают новые возможности совершения противоправных деяний для злоумышленников. Компьютерные преступления стали одной из основных проблем нынешнего века большинства стран мира.

Федеральным законом от 29 ноября 2012 г. в целях противодействия угрозам экономической безопасности и имущественной стабильности граждан, организаций, государства отечественный законодатель дополнил УК РФ специальными видами мошенничества. Среди них была и ст. 159.6 «Мошенничество в сфере компьютерной информации», предусматривающая ответственность за хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем ввода, удаления, блокирования, модификации компьютерной информации либо иного вмешательства в функционирование средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации или информационно - телекоммуникационных сетей [4].

Данный специальный вид мошенничества, отличается от «классического» главным образом способами совершения преступления. Если статья 159 УК РФ указывает только на два (обман и злоупотребление доверием), то статья 159.6 устанавливает более объемный перечень способов: ввод, удаление, блокирование, модификация компьютерной

информации, иное вмешательство в функционирование средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации или информационно - телекоммуникационных сетей.

Установленные способы вызвали продолжительные дискуссии в научном мире, поскольку в данном случае выходит, что рассматриваемые составы не совпадают по объективной стороне. Теория и практика показывают, что признаки объективной стороны преступления, предусмотренного общей нормой, должны полностью включать в себя признаки объективной стороны преступления, содержащегося в специальной. Раз объективная сторона этих преступлений не соотносятся по основным конструктивным признакам, то из этого следует вывод о том, что нормы не находятся в соотношении общей и специальной. В связи с этим В.Г. Шумихин указывает, что состав статьи 159.6 УК РФ не представляет частного случая мошенничества, а является самостоятельной, седьмой, формой хищения [5, с. 231].

На нестыковки в данном вопросе также указывает и М.В. Степанов. По его мнению, «...поскольку в диспозиции статьи 159.6 УК РФ заимствуется термин «мошенничество», выступающий в качестве видového для всех специальных составов, предусмотренных статьями 159.1–159.6 УК РФ, это дает полное основание для вывода о необходимости установления факта обмана или злоупотребления доверием и при совершении рассматриваемого преступления, поскольку оно, как и все предшествующие, закрепляет специальный состав, основывающийся на «материнском» составе мошенничества, а следовательно, должно соответствовать ему по общим признакам ...о каком обмане можно вести речь, если отсутствует лицо, которому сообщаются ложные или несоответствующие действительности сведения. Может быть, российский законодатель, а вслед за ним и правоприменитель допускают возможность обмана оборудования...» [3, с. 174].

В теории также наблюдаются мнения, что использование компьютерных технологий не меняет способа получения чужого имущества преступником, и, следовательно, деяние остается мошенническим. К.В. Горобец считает, что контакт с человеком и его обман может происходить и опосредованно. Так, создав компьютерный вирус, нарушающий функционирование компьютерных программ и позволяющий снимать денежные средства со счетов, злоумышленник одновременно обманывает лиц, которые используют эти программы. Поэтому данное деяние можно определить как обман, притом обман не машины, а человека, который её использует [1, с. 60]. Данное мнение хотя и является вполне логичным и обоснованным, однако, наш взгляд, проблема характеристики манипуляций с компьютерной информацией как особого рода обмана имеет в целом искусственный характер и обусловлена изначально неудачной редакцией ст. 159.6 УК РФ.

С момента введения рассматриваемого состава, как мы указали выше, мнения относительно способа совершения компьютерного мошенничества различались, но теперь, с появлением недавнего Постановления Пленума ВС РФ от 30 ноября 2017 г. № 48 «О судебной практике по делам о мошенничестве, присвоении и растрате», можно констатировать, что в п. 1 им поставлена точка в данном вопросе. В нем указывается, что «способами хищения чужого имущества или приобретения права на чужое имущество при мошенничестве, ответственность за которое наступает в соответствии со статьями 158.1, 159, 159.1, 159.2, 159.3, 159.5 УК РФ, являются обман или злоупотребление доверием». Среди перечисленных составов отсутствует мошенничество в сфере компьютерной информации. Интерпретируя это разъяснение, можно сделать вывод, что обман или

злоупотребление доверием не являются способами совершения данного преступления. Таким образом, получил поддержку подход, по которому деяние, предусмотренное ст. 159.6 УК, характеризуется своим особым способом, не вписывающимся ни в одну из традиционно выделяемых в науке уголовного права форм хищения.

Таким образом, с учетом отечественной традиции толкования природы мошенничества, по мнению большинства ученых, законодателю логичнее было бы предусмотреть ответственность за «хищение в сфере компьютерной информации», как это сделано, например, в УК Республики Беларусь. В текущих же условиях в ст.159.6 УК РФ мы имеем новую форму хищения в сфере информационных технологий, которая не являясь мошенничеством, таковым называется [2, с. 64].

Список использованной литературы:

1. Горобец К.В. Мошенничество по уголовному праву России и Франции. Сравнительно - правовой анализ: Дисс... на соиск... канд. юрид наук. М., 2009.
2. Русскевич Е.А. Разъяснения Пленума ВС РФ о квалификации мошенничества в сфере компьютерной информации // Уголовный процесс. 2018. № 2 (158). С. 63 - 69.
3. Степанов М.В. Критический анализ нормы о мошенничестве в сфере компьютерной информации (ст. 159.6 УК РФ) // Вестник Нижегородской академии МВД России. 2016. № 1. С. 174.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федер. закон [принят Гос. Думой 24. 05. 1996] // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996, № 25, ст. 2954.
5. Шумихин В. Г. Седьмая форма хищения чужого имущества // Вестн. Перм. ун - та. - 2014. - № 2 (24)).

© А.А. Клещев, 2018

УДК 343. 13
ББК 67.411
К - 93

Е.М. Курбанова
канд. юрид. наук, МГТУ,
г. Майкоп, РФ
E - mail: elena - kurbanova@mail.ru

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ, МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ФИКСАЦИИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация

Развитие науки предполагает постоянные изменения в средствах и методах фиксации доказательственной информации, широкого использования современных компьютерных средств, записывающих и передающих устройств, средств изготовления материальных моделей и др. Цель работы – рассмотреть некоторые особенности современных средств и

методов фиксации доказательственной информации, используемых в уголовно - процессуальном праве. Наиболее широко в процессе доказывания используются средства фиксации вербальной информации, иным средствам фиксации следует уделять большее внимание.

Ключевые слова:

Информация, фиксация доказательственной информации, протокол, методы фиксации, средства фиксации, видеозапись, цифровая информация.

Вопрос о формах, методах и средствах фиксации информации необходимо решать с учетом типов ситуаций, в которых фиксация протекает, сущности информации, подлежащей фиксации. При этом необходимо безоговорочно выполнять требования норм уголовного процесса, регламентирующих процедуру действий фиксации.

Уголовно - процессуальным законодательством предусматривается процессуальная форма, в которую должны быть облечены результаты фиксации и ее реквизиты, определенная последовательность действий при этом, способы приобщения к уголовному делу результатов и их удостоверения, порядок последующего использования результатов в процессе доказывания. Определяя перечень технических приемов фиксации, процессуальный закон не содержит исчерпывающего перечня технических средств, применяемых с данной целью. Анализ специальной литературы и практики позволяет выделить следующие их группы:

- 1) средства фиксации вербальной информации: протоколы, различные звукозаписывающие устройства;
- 2) средства создания материальных моделей (натуральных копий): слепочные массы, фото - видеоаппаратура, вакуумные напылители и др.;
- 3) графоаналитические или графосинтетические средства: схемы, планы, эскизы, графики, диаграммы и др.;
- 4) средства цифровой фиксации: программы для компьютера. [1]

Исторически самая старая, наиболее часто употребляемая и сравнительно простая форма фиксации - вербальная. Приемы воплощения вербальной формы - протоколирование и звукозапись. Звукозапись имеет определенные преимущества перед протоколированием. С помощью техники фиксируются индивидуальные особенности речи допрашиваемого. Она позволяет воспроизводить кроме прочего процесс и обстановку допроса, что в некоторых случаях играет очень важную роль. Звукозапись может быть успешно применена не только при допросе, но и при производстве других следственных действий: очной ставки, следственного эксперимента на слышимость, осмотра места происшествия и др.

Предметная форма фиксации предполагает использование изъятие предмета в натуре и изготовление материальных моделей, копирование. [2]

Наглядно - образная форма фиксации информации обладает рядом преимуществ по сравнению с другими формами, в частности достаточно высокой точностью воспроизведения, объективностью, способностью запечатлеть образ любого объекта либо его признаки и свойства, недоступные для обычного непосредственного восприятия [3].

Графоаналитическая и графосинтетическая формы фиксации, где в качестве материальных выражений выступают рисунки, планы, схемы, чертежи, графики и картины, один из наиболее распространенных и старых способов фиксации. Она проста и доходчива;

универсальна и экономична. В то же время она очень трудоемка. На составление планов (особенно масштабных) затрачивается много времени. К тому же планы - схемы и чертежи не гарантируют достаточной точности запечатления объектов. Различные ошибки могут возникнуть из - за неточности измерений и в результате погрешностей, допускаемых в процессе работы.

Цифровая форма фиксации информации - использование различных систем, в том числе и компьютеров, для фиксации и хранения различной информации. В качестве исходного (первичного) информационного документа используется бланк. Вся информация, содержащаяся в нем, переносится в компьютер (сканируется), а затем по специальной программе обрабатываются.

Цифровая форма фиксации открывает новые возможности для более полной и точной фиксации, обработки и хранения информации, а также для анализа взаимосвязи, существующей между информацией различного рода, включая ту, которая ранее оставалась неиспользованной при ее фиксации и обработке ручным способом. [4]

Все перечисленные формы и методы фиксации являются факультативными и не могут заменить протокол следственного действия. Они лишь дополняют и иллюстрируют его.

Список использованной литературы

1. Лысов, Н.Н. Фиксация доказательственной информации при выявлении и расследовании преступлений. / Н.Н. Лысов. - М.: Приор. - 2010.
2. Леви, А.А. Применение научно - технических средств в уголовном судопроизводстве. / А.А. Леви. - М.: Юрист. - 2007.
3. Осмотр места происшествия // Справочник следователя. - М.: Юрист. - 2014.
4. Каневский, Л.Л. Криминалистические проблемы расследования и профилактики преступлений несовершеннолетних. / Л.Л. Каневский. - Краснодар: 2011.

© Е.М. Курбанова, 2018

УДК 34

Минеханов А. М.

Магистр

юридический факультет НЧФ «КИУ»

г. Наб. Челны

aidmin14@mail.ru

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И ОБОРОТУ АЛКОГОЛЬНОЙ И СПИРТСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация

Любая деятельность, связанная с производством и реализацией спирта, а также алкогольных напитков в нашем государстве, подлежит лицензированию. Без разрешения и лицензии заниматься вышеуказанными видами деятельности

категорически запрещено, и может повлечь за собой крупные штрафные санкции, вплоть до уголовной ответственности.

Ключевые слова

Лицензия; производство, продажа, хранение спирта и алкогольных напитков; государственная пошлина; государственный сводный реестр; Федеральная служба по регулированию алкогольного рынка; налог.

Текст

Лицензия – это специальный разрешительный документ, который выдается уполномоченным муниципальным или государственным органом власти любому юридическому лицу, которое желает заниматься производством, продажей, а также хранением спирта и алкогольных напитков.

Процедура оформления алкогольной лицензии на территории РФ регламентируется несколькими нормативными документами. Главным из них является Федеральный Закон №171 от 22 ноября 1995 года [2]. В нем прописана подробная информация о принципах контроля над оборотом спиртного в России. Ряд важных сведений содержится и в НК РФ. Например, из главы 25.3 можно узнать, сколько стоит алкогольная лицензия на каждую категорию бизнеса [1].

В связи с тем, что согласно Федеральному законодательству России, лицензия на спирт и производные алкогольные напитки может быть выдана только юридическим лицам, индивидуальные предприниматели не могут ее получить. Индивидуальные предприниматели могут продавать лишь пиво и пивные напитки.

Лицензия выдается на продукцию с количеством этанола от 6 % Федеральной службой, занимающейся регулированием алкогольных товаров ФСРАР, а также прочими лицензирующими органами местной государственной власти. Если существует соглашение между субъектами РФ о признании соответствующих лицензий друг друга, разрешение на розничную продажу, выданное одним из субъектов, может действовать на территории другого.

В ФСРАР претендент на получение алкогольной лицензии подает заявление и регламентированный пакет документов.

Получить лицензию на продажу алкоголя (оптовую или розничную) придется не единожды. Если планируется дальнейшая реализации продукции, то лицензию со всем пакетом документов придется оформлять один раз в год, или же оформить ее сразу на 5 лет с уплатой соответствующей госпошлины. В соответствии с Федеральным законом №171 срок действия такого разрешения не может превышать 5 лет. Ввиду того, что получение алкогольной лицензии – процедура довольно сложная, представители розничного сегмента стремятся приобрести лицензию на максимально длительный срок [2]. Но такой срок действия касается тех юридических лиц, которые занимаются производством, оптовой продажей, а также хранением не только спирта, но алкогольных напитков, как для нужд населения, так и для промышленных предприятий.

При подаче документов в лицензирующий орган на изготовление спиртных напитков также в обязательном порядке уплачивается государственная пошлина. Налог уплачивается по такой же процедуре, как и при реализации спиртного. Размер

пошлины зависит от вида алкогольной продукции: на вино и подобный алкоголь – 500 тысяч рублей; на водку и коньяк – 6 миллионов рублей [1].

Период принятия решения по лицензированию составляет 30 дней. Если в период проверки будут выявлены правонарушения, то компании - соискателю дадут время на исправление обнаруженных недостатков. Период утверждения документов в данном случае продлевается. Если на протяжении срока, составляющего не более тридцати дней, недостатки не будут ликвидированы, то в выдаче лицензии могут отказать.

При выдаче лицензии издается приказ о выдаче либо продлении документа. Госпошлина также подлежит уплате при продлении срока действия лицензии и переоформлении. Если в лицензии было отказано, пошлина возврату не подлежит.

Информация о выданных лицензиях вносится в Государственный сводный реестр. Доступ к реестру является бесплатным и открытым для физических (юридических) лиц.

Для продления лицензии заявление подается за 90 дней до окончания срока действия разрешения. Продление лицензии происходит в те же сроки, что и получение документа. Пошлина за 1 год лицензирования составляет 40 тысяч рублей. ФСРАР проверяет соответствие документов, оборудования и помещения принятым стандартам. Все документы контролируются на подлинность.

В соответствии с Письмом ФТС от 29.08.2006 года № 01 - 06 / 30035 лицензия не предоставляется, при ввозе алкогольной продукции в качестве выставочных образцов или образцов для проведения сертификационных испытаний, учитывая, что количество алкогольной продукции, перемещаемой в указанных целях, составляет не более пяти единиц товара каждого наименования [3].

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что процесс получения лицензии на оборот алкогольных напитков достаточно трудоёмкий процесс, требующий значительное время на сбор всех необходимых документов.

Список литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146 - ФЗ (ред. от 19.02.2018) // Точка доступа. – URL. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/

2. Федеральный закон от 22.11.1995 N 171 - ФЗ (ред. от 28.12.2017) «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции» // Точка доступа. – URL. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8368/

3. Письмо ФТС РФ «О предоставлении лицензий в отношении алкогольной продукции, возимой в качестве выставочных образцов и образцов для проведения сертификационных испытаний» от 29.08.2006 № 01 - 06 / 30035 // Точка доступа. – URL. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_62657/

© Минеханов А. М.

Рogaвa И.Г.,
старший преподаватель кафедры уголовного права
Ростовского филиала ФГБОУВО «РГУП».
г. Ростов - на - Дону, Россия

Нордгеймер А.В.,
студентка 3 курса очной формы обучения
факультета непрерывного образования
Ростовского филиала ФГБОУВО «РГУП».
г. Ростов - на - Дону, Россия

УГОЛОВНО - ПРАВОВАЯ БОРЬБА С ЖЕСТОКИМ ОБРАЩЕНИЕМ С ЖИВОТНЫМИ В РОССИИ

***Аннотация.** В статье проводится анализ действующего законодательства, связанного с борьбой с жестоким обращением с животными, рассматриваются проблемы с данным деянием и предлагаются пути их преодоления.*

***Ключевые слова:** жестокое обращение с животными, преступление, охрана животных, законодательство.*

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в мировой политике важным является вопрос защиты животных от жестокого обращения с ними. Россия и всё мировое сообщество обеспокоены большим количеством преступлений данного вида. В связи с этим огромные и ведущие державы принимают законодательные акты, которые защищают права животных от неправомерных посягательств.

Лидирующее место в международном законодательстве по охране животных от жестокого обращения занимает Всемирная декларация прав животных 1977 г., в которой содержатся положения о том, что животные не должны подвергаться жестокому действию.[3] Также ещё одним не менее важным документом, затрагивающим данную проблему, является Европейская Конвенция 1987 г. по защите домашних животных, которая закрепляет основные принципы благополучия животных – никто не имеет права причинять животному боли, страданий и бросать его на произвол судьбы.[4]

Что касается РФ, то, к сожалению, в настоящее время институт российского законодательства уделяет данной проблеме гораздо меньше внимания, чем иные государства. До сих пор на территории нашего государства не был принят ни один самостоятельно действующий закон, касающийся охраны прав животных. Его отсутствие является основным пробелом в нашем законодательстве в сфере разумного обращения с животными. В связи со сложившейся ситуацией мы предлагаем подготовить проект Федерального закона «Об охране и защите прав животных» и конкретизировать в нём отдельные положения Особенной части Уголовного Кодекса РФ. Также ратифицировать вышеперечисленные международные источники с учётом особенностей национального права.

В России правовое положение животных регулируется нормами уголовного и гражданского права.

Согласно ст. 245 УК РФ жестокое обращение с животными, повлекшее их гибель, увечье, если это деяние совершено из хулиганских, корыстных побуждений, с применением садистских методов, в присутствии малолетних, устанавливает максимальный размер наказания в виде штрафа, ограничения свободы до 1 года, ареста до 6 месяцев. То же деяние, совершенное группой лиц по предварительному сговору, устанавливает максимальный размер наказания в виде штрафа, лишения свободы до 2 - х лет [1], что соответствует категории преступления небольшой тяжести.

Ст. 241 Гражданского кодекса РФ предусматривает возможность выкупа домашних животных при ненадлежащем с ними обращении. При этом, изъятие животных осуществляется лицом, которое предъявило соответствующие требования в суд [2].

Исходя из анализа действующего российского законодательства по данному вопросу, мы пришли к тому, что оно требует на сегодняшний день некоторые доработки.

Во - первых, что касается УК РФ, мы предлагаем законодателю в диспозиции нормы указать деяния, относящиеся к преступлению, а также ужесточить меры наказания. Во - вторых, предлагаем внести поправки в ГК РФ, установив безвозмездное и принудительное изъятие у собственника животного, обращающегося с ним не в соответствии с нормами права и гуманности, осуществить его в пользу лица, предъявившего заявление с соблюдением обязательных требований. А также нужно отметить неизбежность привлечения владельца животного к уголовной ответственности. В - третьих, как мы ранее говорили, принять ФЗ «Об охране и защите прав животных», который послужит правильному толкованию отдельных положений Особенной части УК РФ и ГК РФ. Указанные нами предложения внесут ясность в российское законодательство, облегчат процесс доказывания при установлении вины и привлечении к ответственности лиц, совершивших преступления данного вида, и помогут применять действующие нормы в области защиты от жестокого обращения с животными.

Факторов, которые способствуют жестокому обращению с животными, на сегодняшний день, очень много и не всегда, лица, совершившие преступления данного вида, несут заслуженные наказания. Но, тем не менее, несмотря на все пробелы законодательства по данной проблеме, судебная практика по таким делам всё же есть.

С 17 ноября 2017 в нашем городе (в Ростове - на - Дону) прокуратура проводит проверку по факту растраты государственных материальных средств Центром безнадзорных животных (далее ЦБЖ). В ноябре этого года волонтеры ростовского ЦБЖ нашли в организации сотни трупов кошек и собак. Из слов зоозащитников, в задачи учреждения входит заниматься отловом, стерилизацией и поиском новых хозяев для бездомных животных. Но, на самом деле, владельцы данного центра постоянно издевались, убивали и складывали трупы животных в холодильное помещение. На содержание бездомных животных из государственного бюджета было выделено свыше 10 миллионов рублей. Однако деньги, выделенные на нужды для питомцев, исчезли, а сотни животных были обнаружены мёртвыми. По словам некоторых волонтеров, на эти деньги директор центра купил себе автомобиль для личного пользования. Как сообщила старший помощник прокурора Ростовской области по взаимодействию со СМИ Оксана Сухарева - в ходе прокурорской проверки выяснилось, что из восьмисот животных, поступивших в центр с начала года, из них треть не были привиты. Также установлено, что животные содержатся в ненадлежащих условиях и нарушена процедура эвтаназии и отлова животных. На

сегодняшний день поднимается вопрос о принятии мер прокурорского реагирования по результатам экспертиз. Проверка осуществляется под контролем у прокурора Ростовской области [5].

Таким образом, учитывая всё вышеперечисленное, мы также предлагаем за счёт средств добровольных фондов граждан строить большое количество специальных приютов для бездомных отловленных животных. Помимо приютов, требуется создать особый надзорный комитет, наделённый соответствующими полномочиями в данной сфере, в целях осуществления контроля над соблюдением законодательства о гуманном обращении с животными. И последнее, что хотелось бы предложить, это наделение животных статусом живого существа, а не вещи.

Воплотив данные предложения в жизнь, российское законодательство сможет иметь перспективы наравне с другими развитыми зарубежными государствами в области препятствования жестокому обращению с животными.

Список использованной литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. 05.12.1994. № 32. Ст. 3301.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996. № 25. Ст. 2954.
3. Всемирная Декларация прав животных (Принята Международной Лигой Прав животных 23 сентября 1977 года) // СПС «КонсультантПлюс»
4. Европейская конвенция о защите домашних животных (ETS N 125) (Заключена в г. Страсбурге 13.11.1987) // СПС «КонсультантПлюс».
5. ЦБЖ Ростова проверяют на предмет жестокого обращения с животными. URL: <http://www.rostov.aif.ru>

© Погава И.Г., Нордгеймер А.В., 2018

УДК 342.4 (470)

ББК 67.400

Т 32

А. К. Темзоков

старший преподаватель, МГТУ

г. Майкоп, РФ

E - mail: temzokov.azamat@yandex.ru

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТИТУЦИОННЫХ ОСНОВ РОССИЙСКОГО ФЕДЕРАЛИЗМА

Аннотация

Актуальность изучения российского федерализма обусловлена необходимостью его дальнейшего эффективного развития. Целью работы является изучение конституционных основ современного состояния российского федерализма. Основные методы изучения –

системный подход, структурный анализ. Прогрессивность российского федерализма, с одной стороны, и неустойчивость, с другой – указывают на необходимость изучения оптимизации его развития.

Ключевые слова

Российская Федерация, Конституция, конституционные основы, федерализм, конституционные гарантии.

Основное современное направление изучения федерализма связано с рассмотрением их демократичности, эффективности работы и изучением неиспользуемых ресурсов с обязательным учетом специфика самого государства, его исторического развития. Совершенствование конституционных основ федерализма в России, обеспечение правовых гарантий их реализации и указывает на возможность демократизации и оптимизации российской модели федерализма.

На актуальность изучения современного состояния российского федерализма, а именно: разделение власти и мера ответственности каждой, и необходимость обеспечения конституционных гарантий указывает анализ современного состояния конституционных основ российского федерализма. Проблема создания и обеспечения конституционных гарантий остается достаточно сложным вопросом для современной России.

Природа федерализма является самоуправленческой и договорной. Мировая практика указывает на необходимость использования национальных традиций для формирования и обеспечения основ федерализма, его правовых форм.

После принятия Конституции Российской Федерации 1993 года появляются предпосылки становления и развития России как договорной самоуправленческой конституционно - договорной федерации.[1]

Приоритет норм Конституции России должен обеспечивать положительный результат дальнейшего развития отношений согласия и самоуправления субъектов России и федерального центра. Кроме того, они должны обеспечивать возможность устранения препятствий, мешающих развитию федеративной природы Российской Федерации.

В настоящее время существует достаточно большое количество моделей федерализма в мире. На это указывают и особенности организации федераций в конкретных государствах и отдельные элементы, и типы связей в системе разделения государственной власти по вертикали. Их изучение с точки зрения оценки степени эффективности и демократичности свидетельствует о важности ориентации на развитие моделей более высокого уровня организации федеративных отношений.[3]

В приоритете развития российского федерализма должны быть модели симметричного, кооперативного и нецентрализованного федерализма, в то же время возможно допущение элементов асимметрии. Результативность федерализма, по нашему мнению, возможна лишь при территориальном принципе организации государственной власти по вертикали и использовании национального принципа территориальной организации лишь в случаях, если это обусловлено объективными факторами и если при этом не нарушаются права и свободы человека и гражданина, принципы равноправия субъектов федерации, равноправия и самоопределения народов.

Существующая конституционная модель в современной России не является окончательным вариантом решения вопроса о территориальном и политическом устройстве государства. О неустойчивости отечественной формулы федерализма

свидетельствует также попытка найти компромисс между принципом равноправия субъектов РФ и различиями в их государственно - правовой природе; между территориальными и национальными факторами при организации государственного устройства России.

Существующую модель российского федерализма можно назвать переходной, хоть она и имеет ориентацию на развитие демократизации в стране и повышение эффективности федеративных связей. Существенных препятствий для развития демократизации в стране практически не существует, исходя из положений Конституции РФ. В то же время, появляющиеся противоречия носят объективный и временный характер и возможны к устранению конструктивными мерами.

И все же, существующая «фактическая» система разделения власти сегодня не в полной мере совпадает с закрепленной в Конституции, «формально - юридической» моделью.[2] Наблюдается существенный разрыв между закрепленными в Конституции Российской Федерации нормами и фактически сложившейся системой разделения государственной власти по вертикали на основе иных форм правового регулирования.[1]

Конституция Российской Федерации своими положениями задает определенную конституционную модель существования государства, в то же время, как в субъектах, так и на федеральном уровне имеются отклонения. Данное положение указывает на несформированность государственности в полной мере и актуальность изучения данного вопроса.

Список использованной литературы:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с изм. и доп.) // СПС «Консультант Плюс», 2018.
2. Хакимов Р.С. Перспективы российского федерализма. Казань. 2013 г.
3. Морозова А.С. Истоки федерализма в России. Становление современной модели государственного управления: историко - правовой анализ. М., Российская юстиция, 2015.

© А.К. Темзоков, 2018

УДК 342.565.2

Фролова Е.В.

Студентка 2 курса 16 группы юридического факультета
Воронежского государственного университета
394018, Россия, г. Воронеж, пл. Ленина, 10а
Тел.89009490019, e - mail: elizavetafrolova231@gmail.com

ПРИНЦИП САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В АКТАХ КОНСТИТУЦИОННОГО СУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация

В статье исследуется правовая природа актов Конституционного Суда Российской Федерации. Сравняются понятия «решение» и «правовая позиция» Конституционного

Суда Российской Федерации, приводятся виды решений и их юридическая сила. Автором приводится пример посредством анализа конкретного решения Конституционного Суда Российской Федерации.

Ключевые слова:

Конституционный Суд РФ, решение, правовая позиция, юридическая сила, местное самоуправление, органы государственной власти субъекта РФ.

ВВЕДЕНИЕ

Конституционный Суд Российской Федерации (далее - Конституционный Суд РФ, Суд) занимает центральное место в судебной системе РФ. Его решения являются одним из источников конституционного права России. Теоретической основой исследования проблемы правовой природы решений Конституционного Суда РФ в целом, и по поводу самостоятельности местного самоуправления в частности явились научные труды таких учёных - конституционалистов как Н.С.Бондарь, В.А. Кряжков, Е.С.Шугрина, Т.М.Бялкина, Е.В.Гриценко и другие. Нельзя не отметить, что актуальность данной темы чрезмерно высока, так как в свете последних событий реформы местного самоуправления Конституционный Суд РФ играет важную роль в интерпретации и разъяснении стремительно развивающегося законодательства о местном самоуправлении.

Акты Конституционного Суда РФ: понятие, виды, юридическая сила.

Акты Конституционного Суда РФ представляют собой нормативные решения по вопросам его компетенции, содержащие правовую позицию по конкретному делу. Следовательно, они являются результатом деятельности Конституционного Суда РФ. По определению, акт - это официальный документ, который констатирует мнение судей по результатам анализа фактов конкретного дела, подписывается и публикуется. Однако существует такое понятие как «решение», оно по сути, означает ответ суда на требование истца. По отношению к деятельности Конституционного Суда РФ понятие «акт Конституционного Суда РФ» и понятие «решение» являются синонимичными. Следующим определяющим понятием в данном вопросе является «правовая позиция». Правовая позиция – это нормативно - доктринальный вывод, обоснованный в процедуре конституционного правосудия, оценка Суда по вопросам права.⁹ Правовые позиции образуют интеллектуально - юридическое содержание судебного решения¹⁰.

Виды актов конституционного суда РФ представляют собой различные виды решений, документы, в которых фиксируются своеобразные выводы Конституционного Суда РФ по итогам детального изучения определенного дела.

В соответствии со ст.71 ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации» решения делятся на итоговые и иные. Итоговые решения, по мнению большинства ученых и юристов, есть те решения, в которых суд формирует свои выводы по результатам разбирательства конкретного дела. В них данный судебный орган приводит итог такого разбирательства и определяет юридические последствия. К иным решениям Конституционного Суда Российской Федерации относят те решения, в которых констатируются какие - то обстоятельства и определяются последствия, имеющие отношения не к содержанию рассматриваемого дела, а к организации работы суда в целом

⁹ Бондарь Н.С. Судебный конституционализм в России в свете конституционного правосудия. М.: Норма, Инфра - М, 2011

¹⁰ Кряжков В.А., Лазарев Л.В. Конституционная юстиция в Российской Федерации: Учеб. пособие. М., 1998. С. 246.

или проведению его заседаний, к обоснованию отказа в принятии конкретных обращений в суд или к истолкованию принятых постановлений. Решения Конституционного Суда РФ оформляются различными видами актов. Среди основных видов решений выделяют постановления, определения и заключения.

Постановление – это итоговое решение, которое заключает в активную правовую позицию Конституционного Суда РФ по конкретному делу. После рассмотрения фактов и доводов, производится заседание судей, на котором производится поименное голосование. Решение принимается большинством голосов, то есть, само по себе решение формируется коллегиально.

Заключение — это итоговое решение по существу запроса о соблюдении установленного порядка выдвижения обвинения против Президента РФ.

Определением является акт, который не содержит активной правовой позиции Конституционного Суда РФ. Таким видом актов оформляются решения по вопросам отказа принятия обращения к рассмотрению, прекращения производства принятия обращения к производству, по вопросам о разъяснении решения, об исправлениях определенных неточностей, которые были допущены в ходе принятия решения, освобождения определенных граждан от уплаты государственной пошлины или же снижения уровня ее размеров.

На основании ст.79 Федерального конституционного закона «О Конституционном Суде РФ» решения Конституционного Суда Российской Федерации окончательны и не подлежат обжалованию. Они действуют непосредственно и не требуют подтверждения другими органами и должностными лицами. Решение Конституционного Суда Российской Федерации, вынесенное по итогам рассмотрения дела, назначенного к слушанию в заседании Конституционного Суда Российской Федерации, вступает в силу немедленно после его провозглашения. Статья 6 Федерального конституционного закона «О Конституционном Суде РФ» говорит об обязательности решений Конституционного Суда Российской Федерации. Решения Конституционного Суда Российской Федерации обязательны на всей территории Российской Федерации для всех. После опубликования такого постановления необходимо привести в соответствие с ним законодательство.

Один из разработчиков основного закона Сергей Шахрай однажды сказал: «Мы приняли хорошую Конституцию, но она погибнет, если мы ее оставим без ангела - хранителя». Таким образом, Конституционный суд РФ – это и есть «ангел - хранитель» Конституции России, гарант её высшей юридической силы. Он выносит решения по любым вопросам, связанных с соответствием Конституции иных нормативно - правовых актов, охраняя её верховенство.

Принцип самостоятельности местного самоуправления в актах конституционного суда российской федерации.

Местное самоуправление, в свою очередь, как самостоятельная и под свою ответственность деятельность населения по решению вопросов местного значения, составляет одну из основ конституционного строя¹¹ и является важной формой народовластия в РФ. Следовательно, Конституционный Суд РФ так же защищает и

¹¹ Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федер.закон от 06.10.2003 № 131 - ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации.2003. № 40. ст. 3822

гарантирует самостоятельность местного самоуправления, вынося значительное число решений по различным вопросам, связанных с ним.

Одним из самых обсуждаемых решений в последние годы является Постановление Конституционного Суда РФ от 01.12.2015 № 30 - П "По делу о проверке конституционности частей 4, 5 и 5.1 статьи 35, частей 2 и 3.1 статьи 36 Федерального закона "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" и части 1.1 статьи 3 Закона Иркутской области "Об отдельных вопросах формирования органов местного самоуправления муниципальных образований Иркутской области" в связи с запросом группы депутатов Государственной Думы", так называемое «Иркутское дело».

Суд признал данные положения направленными на обеспечение баланса реализации государственных и местных интересов в условиях сложившейся территориальной организации местного самоуправления и его взаимосвязей с органами государственной власти субъектов РФ, не противоречащими Конституции РФ в том их конституционно - правовом истолковании, которое содержится в постановлении. Подобное понимание особенностей природы муниципальных образований, относящихся к верхнему территориальному уровню местного самоуправления, означает не столько огосударствление местного самоуправления (как это нередко представляется), сколько усиление единства, взаимопроникновение, взаимовлияние, взаимодействие и, в какой - то мере, слияние муниципальных и государственных начал на соответствующем уровне публично - территориальной организации.¹²

Конституционный Суд установил, что отличная от прямых выборов безальтернативная модель наделения полномочиями местных депутатов и главы может применяться только в отношении муниципальных районов, городских округов. Однако судья Кокотов А.Н. считает, что таким образом субъекты Российской Федерации получили действенное средство влияния на подбор глав муниципальных районов и городских округов.

Избрание главы не путем прямых выборов может быть предусмотрено также в отношении внутригородских районов с учетом сохранения единства городского хозяйства, а также отдельных городских поселений с высокой концентрацией государственных функций.

В тоже время, Конституционный Суд признал недопустимым вхождение в состав представительного органа муниципального района (городского округа с внутригородским делением), формируемого путем делегирования глав поселений, не избранных непосредственно населением на муниципальных выборах. Постановлением предписано субъектам РФ привести законодательное регулирование в сфере организации муниципальной власти в соответствие с правовыми позициями, выраженными в постановлении, с тем, чтобы на основе нормативно закрепленных критериев обеспечить возможность определения муниципальных образований, в отношении которых допустимо применение в качестве безальтернативного одного из предусмотренных частями 4, 5 и 5.1 статьи 35, частями 2 и 3.1 статьи 36 Федерального закона "Об общих принципах

¹² По делу о проверке конституционности частей 4, 5 и 5.1 статьи 35, частей 2 и 3.1 статьи 36 Федерального закона "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" и части 1.1 статьи 3 Закона Иркутской области "Об отдельных вопросах формирования органов местного самоуправления муниципальных образований Иркутской области" в связи с запросом группы депутатов Государственной Думы: постановление Конституционного Суда РФ от 01.12.2015 № 30 - П // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2015. № 50. ст. 7226.

организации местного самоуправления в Российской Федерации"¹³ вариантов формирования представительного органа местного самоуправления, избрания и места в структуре органов местного самоуправления главы муниципального образования, в том числе установить критерии определения тех городских поселений, в отношении которых допустимо применение соответствующего безальтернативного варианта.

Суд указал, что федеральный законодатель имеет право установить дополнительные, обязательные для отражения в законах субъектов РФ критерии определения состава муниципальных образований в соответствии с указанными целями. Входящие в состав представительного органа муниципального района главы поселений, избранные представительными органами из числа кандидатов, представленных конкурсной комиссией по результатам конкурса, подлежат замене представителями из числа депутатов представительных органов поселений. В случае если в устав сельского поселения на момент вступления решения Суда в силу не внесены изменения, предусматривающие в соответствии с законом субъекта РФ способ замещения должности главы сельского поселения, то эти сельские поселения могут сохранить прежнюю модель структуры органов местного самоуправления, существующую до принятия соответствующего закона субъекта РФ.¹³

Самой оперативной на решение Суда была реакция федерального законодателя. В Федеральный закон №131 - ФЗ 30 декабря 2015г. были внесены поправки, согласно которым законодательством субъекта РФ теперь устанавливается перечень муниципальных районов и городских округов, в которых проведение экспертизы муниципальных нормативных правовых актов, касающихся вопросов осуществления предпринимательской и инвестиционной деятельности, является обязательным. Так же законом субъекта РФ теперь обязательно определяются критерии включения муниципальных районов и городских округов в данный перечень, отражающие объективные особенности осуществления местного самоуправления в каждом субъекте РФ, включая уровень концентрации государственных полномочий, возложенных на подобные муниципальные образования.¹⁴

Не допускается исполнение законных полномочий органов местного самоуправления органами государственной власти субъекта РФ. Таковыми являются полномочия в сферах формирования, утверждения и исполнения местного бюджета, управления собственностью муниципального образования, установления структуры органов местного самоуправления, изменения границ муниципальных образований, осуществления охраны порядка в муниципальном образовании и иных полномочий, в том числе отнесенных к исключительному ведению органов местного самоуправления.

Если раньше довольно часто формулировалась и закреплялась в текстах соответствующих законодательных актов позиция о том, что вопросы местного значения могут решать только органы местного самоуправления, то в настоящее время органы государственной власти имеют возможность брать на себя эти исключительные полномочия органов местного самоуправления, нарушая тем самым их самостоятельность.

¹³ Петухов Р.В., Луценко Е.В. Обзор судебной практики о местном самоуправлении: решения федеральных судов, конституционных и уставных судов субъектов РФ // URL: <https://mvp.government-nnov.ru/?id=68632>, 15.02.2016.

¹⁴ Шутрина Е.С. Особенности правового статуса разных видов муниципальных образований // Lex Russica.2017. №2. С.17 - 25.

Данный подход вызывает широкую критику в правовых кругах, так как возникает риск замены местного самоуправления государственным управлением на местах.

В сфере правового регулирования местного самоуправления субъекты РФ располагают большими возможностями. Однако необходимо помнить, что местное самоуправление является одной из основ конституционного строя России, право на осуществление которого, несомненно, одно из основных конституционных прав граждан. Необходимо, чтобы содержание этих понятий трактовалось одинаково и гарантировало как существование, так и эффективное функционирование местного самоуправления на всей территории РФ.¹⁵

Постановление по "Иркутскому делу" можно признать знаковым по определенным причинам: во - первых, объектом внимания Конституционного Суда в данном случае явился вопрос о конкуренции конституционных принципов, лежащих в основе организации публичной власти, а не какое - то конкретное нарушение конституционного права; во - вторых, в рамках данного постановления местное самоуправление и государственное управление рассматривалось как два уровня системы публичной власти. Что характерно, Конституционный Суд пришёл к выводу о государственно - муниципальной природе, берущей верх над началами самоорганизации местного самоуправления, которая вытекает скорее из сложившейся практики, а не из Конституции. Такой подход позволил Конституционному Суду обосновать правомерность применения нетипичных для местного самоуправления методов правового регулирования в отношении отдельных муниципальных образований, а точнее реальную возможность вмешательства в организационную самостоятельность местного самоуправления через законодательство субъектов РФ посредством установления императивного порядка замещения должности главы муниципального образования и формирования представительного органа в муниципальных образованиях второго уровня. Это демонстрирует новый подход Конституционного Суда к толкованию статей 12 и ч.1 статьи 131 Конституции Российской Федерации.

Решения Конституционного Суда РФ оказывают значительное влияние на развитие местного самоуправления. И хотя отдельные правовые позиции высшего судебного органа конституционной юстиции представляются небесспорными, нельзя не отметить исключительную позитивную роль Конституционного Суда Российской Федерации в совершенствовании науки муниципального права и практики местного самоуправления.

Список использованной литературы:

1. Бондарь Н.С. Судебный конституционализм в России в свете конституционного правосудия. М.: Норма, Инфра - М, 2011
2. Кряжков В.А., Лазарев Л.В. Конституционная юстиция в Российской Федерации: Учеб. пособие. М., 1998. С. 246.
3. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федер.закон от 06.10.2003 № 131 - ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации.2003. № 40. ст. 3822

¹⁵Шугрина Е.С. Новый этап муниципальной реформы или контрреформирование контрреформ? / Конституционное и муниципальное право // 2015г. - №4.

4. Петухов Р.В., Луценко Е.В. Обзор судебной практики о местном самоуправлении: решения федеральных судов, конституционных и уставных судов субъектов РФ // URL: <https://mvp.government-nnov.ru/?id=68632>, 15.02.2016.

5. По делу о проверке конституционности частей 4, 5 и 5.1 статьи 35, частей 2 и 3.1 статьи 36 Федерального закона "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" и части 1.1 статьи 3 Закона Иркутской области "Об отдельных вопросах формирования органов местного самоуправления муниципальных образований Иркутской области" в связи с запросом группы депутатов Государственной Думы: постановление Конституционного Суда РФ от 01.12.2015 № 30 - П // Собр. законодательства Рос.Федерации.2015. № 50. ст. 7226.

6. Шугрина Е.С. Новый этап муниципальной реформы или контрреформирование контрреформ? / Конституционное и муниципальное право // 2015г. - №4.

7. Шугрина Е.С. Особенности правового статуса разных видов муниципальных образований // Lex Russica.2017. №2. С.17 - 25.

© Е.В.Фролова, 2018

АРХИТЕКТУРА

АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

В статье изложены принципы системного подхода и единая технология комплексного многомерного рассматривания проблем, сопряженных с построением типологии строительных композиций в истории классического художества. Пересмотрены группы формообразования, жанра, средние учебные заведения, стили, их особенности и отличительных черт взаимодействия согласно к многозначительному формированию искусства архитектуры.

Ключевые слова:

Архитектурная композиция, системный подход, стиль, моделирование, типология, формообразование, художественная школа.

Каждое произведение искусства, в том числе строительная структура, имеет непростую внутреннюю структуру. Само представление композиции подразумевает единство и внутреннюю дисциплинированность, что выражается в многих иерархически связанных обширно - формальных степенях. В соответствии с этим формируются условия к системной методологии исследования особенности строительных композиций в разных историко - культурных ситуациях.

Основные принципы подобной методологии служат общая теория концепций, методика междисциплинарных целых исследований и способы многомерного рассматривания гуманитарных трудностей. Целая методика подразумевает исследование объекта как трудной, многомерной и сравнительно закрытой концепции одновременно в различных уровнях. Систему противопоставляют находящейся вокруг сфере.

Каждое творение архитектуры следует анализировать, выделяя, а затем соединяя предметный, многофункциональный и исторический подходы. Помимо этого, исследование любого произведения искусства как психологического феномена необходимо осуществлять согласно схеме: содержание разработчика – реализация образа – его особое понимание посетителем. Феноменологический аспект неизбежно приводит к признанию этого факта, то что целостность многозначительных закономерностей формообразования, отличительных черт персоны создателя и субъективности восприятия произведения искусства предназначается базой адекватности оценки его художественного качества. В данном взаимоотношении немаловажно определить взаимосвязи и отличия понятий «стиль», «учебное заведение», «образ».

Первичные стилистические качества – необходимы с целью развития целостность массивных и формальных компонентов архитектуры – формируются в первую очередь в целом в степени персональной деятельности основного специалиста, как это было, к образцу, в события средневековых строительных артелей. Во многих вариантах подобная целостность остается в степени техники, в иных доходит качеств персональной стили. В такого рода основе присутствие подходящих обстоятельствах способен сложиться

общность свойств, предназначенных причиной с целью появления средние учебные заведения.

В истории Древнего Мира, в частности, в архитектуре Античной Греции и Рима, композиционная единство архитектуры обуславливалась не общестилевыми категориями, а районными традициями техники обработки использованного материала, планировочными и полезными решениями, в этом количестве отличительными чертами использования ордерной системы и методов декорирования. Ордер представляет собою удивительное проявление в истории мировой архитектуры. Он уникален и многофункционален в одно и то же время. Идея ордерной концепции зародилась в глубочайшей античности. Она угадывается в первобытных дольменах, трилитах и кромлехах, улучшается в постройках Древнего Египта. Но в свойстве художественно - образного переосмысления строй системы в первый раз предстает в архитектуре Античной Греции. Возможно появиться чувство, то что усовершенствование и формирование разнообразия художественных качеств ордерной концепции имеется результат только западноевропейской традиционной архитектуры, а непосредственно стилей классицизма и барокко. Но это не так. Ордерность (в просторном и углубленном смысле данного термина) присуща не только лишь европейской, однако и ориентальной, в частности, странной и японской архитектуре, композициям этапов модерна, модернизма и постмодернизма.

Формирование древнерусской архитектуры X - XV столетий, как и доренессансное архитектура в странах Западной Европы, существовало в убеждении достилевым, однако кроме того обладало в основе ордерную систему. Различие заключалось только в этом, то что «русский ордер» вплоть до XVII века создавался в соответствии с обычаям восточной, византийско - арабской архитектуры [1]. Е. К. Блинова, соблюдая терминологии Н. В. Дмитриева, акцентирует последующие типы «русского ордера»: применение ордера как аргумента, применение ордерных конфигураций в качестве декоративных элементов, связь ордерных композиций с внутренней структурой сооружения, взаимосвязь ордерных форм с планировочной структурой сооружения, местоположение ордерных конфигураций в участках конструктивных узлов и усилий нагрузки, нетипичные виды ордерных форм, предписание в свойстве истолкования «структивных сил» (заключительное представление относится Н. И. Брунову). Затем писатель заявляет, то что «русский ордер не воплощает тектоническую концепцию, сопоставленную с древним принципом телесности», и «в собственной совокупности представляет собой носителя архетипических качеств русской архитектурной школы» [2]. Византийские традиции древнерусской архитектуры на самом деле проявлялись основным способом в типологии планировочных решений: купольная базилика, крестово - купольная храм, бесстолпный крестово - купольный монастырь, монастырь вида прописанного креста, «объемно - пространственный крестик с пониженными углами», триконх и тетраконх, храм в 4 колоннах [3].

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Шуази О. История архитектуры: в 2 т. / Ж. Базен – М.: Изд - во Всесоюзной Академии архитектуры, 1935. – Т.1. –С. 112 - 137, 144 - 186.
2. Блинова Е. К. Художественные принципы становления и развития архитектурного ордера в Санкт - Петербурге: автореф. дис. ... д - ра искусствоведения / Е. К. Блинова. – СПб., 2012. – С. 26.

3. Кочет А. И. Храм на четырех колоннах и его значение в истории византийской архитектуры / А. И. Кочет // Византия. Южные славяне и Древняя Русь. Западная Европа. – М.: Наука, 1973. – С. 64 - 77.

© Каграманян Ф.А., Торосян А.С.

УДК 69.001.5

Рассказов Н.Ю., Платонова С.В.

(СибГИУ, г. Новокузнецк, РФ)

E - mail: pro100nikot@mail.ru

АКУСТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЗАЛА ДВОРЦА КУЛЬТУРЫ В РОССИЙСКОМ СТИЛЕ

В статье рассмотрены некоторые классические решения для акустического проектирования зрелищных залов. Выполнено сравнение европейских решений в этой сфере с российскими. На основе результатов сравнения разработана планировка зала в российской стилистике. Подчеркивается важность первых отражений от боковых стен. Рассмотрена и пропагандируется возможность проектирования залов с нестандартными решениями в архитектурной акустике.

Ключевые слова: акустика, дворец культуры, звучащий зал, проектирование, отечественный стиль, проект зала.

В современном мире акустики явной доминантой всегда являлся европейский «стиль» акустики. В советский период наша страна, разумеется, разрабатывала своё видение акустического оформления зала. Это то, что мы сейчас видим в большинстве ДК, театров, симфонических залов. Нужно отдать должное визуальной составляющей этих залов. Это и красная драпировка, и округлые формы расширяющие окружающее пространство, создающие эффект торжественности и роскошности. К сожалению не многие из них могут похвастаться хорошим равномерным звучанием.

В европейских же залах мы входим в чужеродную атмосферу прямых углов. Можно задаться вопросом, почему же наши инженеры - акустики не дошли до тех же параметров зала, как и в Европе. Возможно, что виной был особый подход к изучению акустики, более теоретический, чем европейский и менее эмпирический. До 2014 года у нас всё ещё испытывали своеобразную «фобию» параллельных поверхностей, когда в Европе форма «коробка из под обуви» уже в 1984 году начала сдавать первенство из - за того, что акустик из Англии Николас Эдвардс опубликовал научную работу по геометрии зала, в которой делается вывод о том, что наилучшая геометрия зрительской зоны зала сужающаяся, дающая максимальное количество ранних отражений. Сейчас же многие залы проектируются в форме близкой к форме амфитеатра со сценой по центру.

Итак, в данный момент хочется представить, что было бы с нашей отечественной формой зала, и для чего бы она походила лучше всего. Округлые формы, которые так полюбились нашим инженерам - акустикам, наиболее подходят для «зала амфитеатра». Назначение такого зала только музыкальное, так как театр требует зоны, свободной от

взгляда зрителя. Один из главных минусов зала с округлыми формами – образование фантомного источника звука там, где звук фокусируется (рисунок 1).

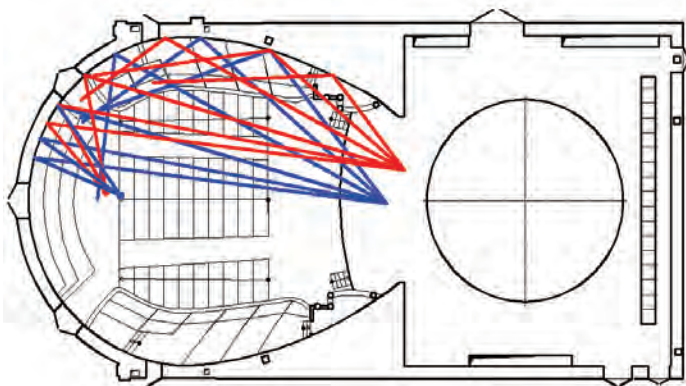


Рисунок 1.

Если это оркестр, то в определённом участке зала могут «появиться» альти, а в другом месте, например, примы, или речь актёра вызывает фокус звука в партере. А если форма зала ещё и расширяющаяся, то первые отражения от ближайших боковых стен проходят вдоль этих стен, что удобно только в амфитеатре зрительного зала (в этом контексте амфитеатр – места в зрительном зале, расположенные за партером).

Юрий Исаков в статье «Зрительный зал XXI века. Сказка, быль и рассуждения» приводит идею, что «звучащий» зал XXI века для классической музыки может быть выполнен именно в виде яйца, помещенного в «ларец» для лучшей звукоизоляции от внешней среды — защиты от шума (рисунок 2). Ранние отражения в этом зале формируются за счет отражений от ограждающих поверхностей сцены, партера и ярусов в горизонтальном направлении. И это самое логичное и в то же время оригинальное решение для звучащего зала в «нашем» стиле. За счёт ограждающих поверхностей сцены, партера и ярусов было решено множество проблем залов с округлой формой.

Но что если мы решим отойти от формы «амфитеатра» в угоду универсальности?

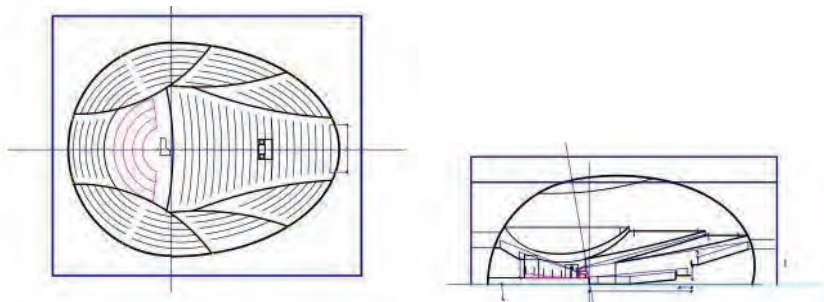


Рисунок 2.

Форма яйца очень уж соблазнительно выглядит для российской культуры и стиля. Именно поэтому эта форма будет главной идеей нашей отечественной формы зала. Для того, чтобы представить этот зал, необходимо решить проблему, которая была решена абзацем выше за счет ограждающих поверхностей сцены, партера и ярусов. Итак, вот форма яйца (рисунок 3).

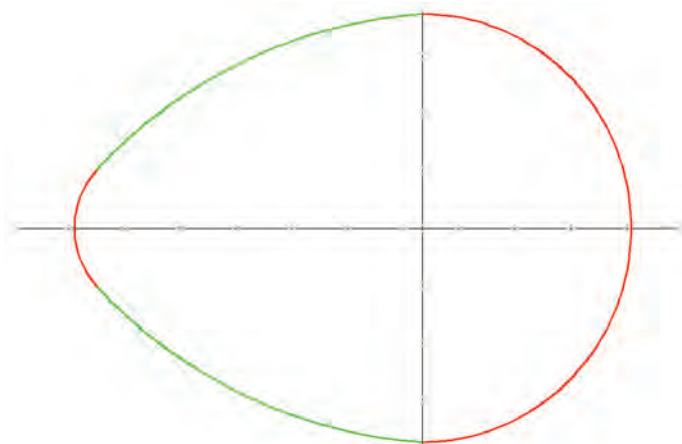


Рисунок 3. Контур формы яйца

Сразу отметим естественную сужающуюся форму левой половины (отмечено зелёным цветом на рисунке 3), эта часть зала будет обеспечивать отражённым звуком зрительские места в партере, возможно также сделать стены наклонными для обеспечения зрительских мест первыми отражениями, как в данный момент сделано в зале Омской филармонии (рисунок 4).

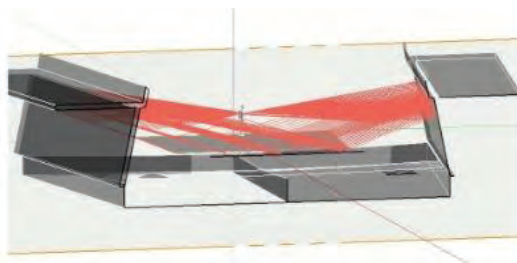


Рисунок 4. Ранние отражения в концертном зале Омской филармонии

Или же, при достаточной высоте, возможно обеспечить ранние отражения за счет отражений от боковых стен и низа балконов, как это сделано, например в зале Венского музыкального общества (рисунок 5).

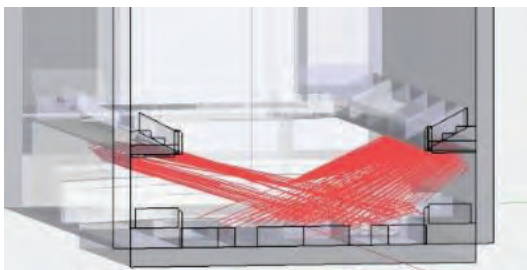


Рисунок 5. Ранние отражения в зале Венского музыкального общества

Наиболее практичным кажется пример зала Венского музыкального сообщества, так как даёт возможность вместить большее количество мест в партере.

При рассмотрении формы яйца мы находим участки, которые фокусируют звук в одной точке (отмечено красным цветом на рисунке 3). В статье Юрия Исакова эта проблема решилась расположением сцены. Наиболее логичным и не кардинальным решением вижу установку простейшего акустического диффузора – твёрдой выпуклой поверхности. Это обеспечит равномерное распределение акустической энергии, отражённой от фокусирующих участков (рисунок 6).

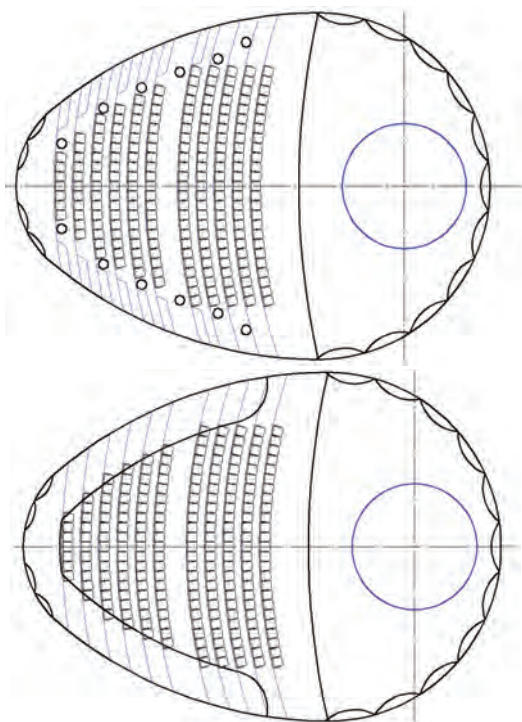


Рисунок 6. Контуры зала и сцены

Многие, кто только начинает вникать в акустику залов, берут слишком большой акцент на времени реверберации (что, несомненно, важно) и упускают важность обеспеченности звуком, отражённым от боковых стен. Причина, по которой стоит сделать акцент именно на этих первых отражениях, связана с восприятием звука. Звучи с частотой более 2000 Гц, которые дошли до слуха слушателя именно сбоку воспринимаются более чётко и ярко, что даёт «атаку» для многих инструментов, которую даже с помощью электронной обработки звука получить крайне сложно. Можно потратить более трёх сотен тысяч рублей на аппаратуру для одного инструмента и не получить этого эффекта в должной степени. Из-за этого «коробка из под обуви» настолько эффективная форма.

В настоящее время европейский опыт в акустическом оформлении помещений активно начинает применяться в нашей стране. Одним из примеров применения в нашем городе можно считать реконструкцию кинотеатра «Коммунар» в кукольный театр «Сказ», где зал будет выполнен в сужающийся форме. И не смотря на длительное отставание в изучении акустики от Европы, за последнее время мы переняли достаточно для того, что бы не только применять Европейские решения на практике, но и экспериментировать с нестандартными решениями в акустике помещений.

Список использованной литературы:

1. Красильников, В.А. Введение в акустику / В.А. Красильников. - М.: [не указано], 1992. - 971 с.
2. Лепендин, Л.Ф. Акустика / Л.Ф. Лепендин. - М.: [не указано], 1978. - 380 с.
3. Сапожников, М.А. Акустика / М.А. Сапожников. - М.: [не указано], 1989. - 584 с.
4. Юрий Исаков, Зрительный зал XXI века Сказка, быль и рассуждения / Юрий Исаков // Шоу - Мастер о профессиональной технике. – 2015. – №81. – 28 - 34
5. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23 - 03 - 2003 Защита от шума / Минрегион России. – М.: ОАО "ЦПП", 2010. – 41 с.
6. Архитектурная физика: Учебник для вузов: Спец. "Архитектура" / В.К. Лицкевич, Л.И. Макриненко, И.В. Мигалина и др.; Под ред. Н.В. Оболенского. – М.: Стройиздат, 1997. – 448 с.

© Рассказов Н.Ю., 2018 г.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА

Аннотация

В статье рассматриваются разнообразные подходы к проблеме стимулирования персонала в организации.

Ключевые слова

Мотивация, стимулирование, профессиональная деятельность, психологические методы.

В современном мире успешность деятельности организации определяется эффективностью работы персонала. Поэтому психологической службе компании необходимо применять адекватные методы стимулирования и мотивации сотрудников. Мотивация должна затрагивать и психологические и физические потребности работников, так как от этого зависит престиж данной организации в обществе. Необходимо рассмотреть основные подходы к стимулированию персонала в современных условиях.

Вопросами изучения психологических методов управления персоналом занимались такие ученые, как Е.М. Иванова, Н.И. Корзенко, М.Е. Зобнина, Н.В.Ким, В.С. Квагинидзе, М.Н.Поповская, Н.Н.Чупейкина, Т.Н.Лобанова, В.А. Волковицкая, А.А. Когдин и др.

Так А.А. Когдин определяет мотивацию как систему устойчивых мотивов, определяемых характером личности, ее ценностных ориентаций и ее направляющей деятельностью. Автор в своей статье говорит, что мотивация в профессиональной сфере – это стремление сотрудника организации удовлетворить свои потребности за счет труда, направленного на достижение целей компании. В связи с этим ученый приводит определение стимула. Стимул - это побудительная причина поведения человека в профессиональной сфере.

Существует множество определений стимулирования в психологии

Т.Н. Лобанова пишет, что стимулирование - это элемент трудовой деятельности, влияющий на поведенческий компонент человека в профессиональной сфере жизни.

А.А. Когдин понимает под стимулированием - комплекс мероприятий , удовлетворяющих конкретные потребности работников организации.

В.А. Волковицкая в статье "Стимулирование труда: критерии качества" приводит цитату А.И. Пригожина: "Подход к проблеме трудового стимулирования состоит в выделении и сопоставлении, с одной стороны, системы стимулов, с другой – системы мотивов и потребностей, на удовлетворение которых направляются эти стимулы." Стимулирование - это комплекс мероприятий, проводимых психологической службой компании для повышения производительности труда работников.

Также В.А. Волковицкая выделяет функции стимулирования трудовой деятельности. Автор отмечает экономическую, нравственную и социальную функцию. Под экономической функцией понимается мотивирование сотрудников к повышению

производительностью труда. Нравственная функция определяется созданием жизненной позиции индивида, нравственного климата в организации и в обществе. Социальная функция обеспечивается формированием структуры общества через различные уровни доходов, которые зависят от влияния системы стимулов на людей. Таким образом, формирование потребности и личностный рост людей детерминируется стимулированием труда в обществе.

Т.Н. Лобанова выделяет негативное, материальное и нематериальное стимулирование персонала организации. К негативному стимулированию относят замечания, выговоры, снижение премии, снижение оклада, угрозу увольнению и др. К материальным видам стимулирования относят оплату труда, премирование работников, предоставление жилья, машины, мест в детских учреждениях и др.

Также существуют нематериальные стимулы профессиональной деятельности. Они являются полноценным инструментом регуляции профессиональной деятельности персонала. Данные способы влияют на качество и количество работы сотрудников. К ним относят уважение, гибкий график работы, возможность самореализации в трудовой деятельности, работу в команде, доверие руководства, удовлетворение духовных и культурных ценностей.

Следовательно, методы стимулирования означают способы обеспечения достойных условий труда сотрудникам, а также соблюдение их личностных интересов.

Также существуют такие психологические методы стимулирования, как комплектование малых групп, гуманизация труда, профессиональный отбор и обучение.

Метод комплектования малых групп предполагает выявление симпатий и антипатий между членами компании для определения места каждого сотрудника на основе психологической совместимости в группе.

Метод гуманизации труда состоит во введении творческих составляющих труда в повседневную деятельность персонала.

Метод профессионального отбора и обучения предполагает отбор работников по таким индивидуально - психологическим характеристикам, которые соответствуют занимаемой должности. Этих сотрудников отправляют на курсы повышения квалификации для приобретения знаний, умений и навыков, которые могут пригодиться для решения более сложных задач.

Психологические методы стимулирования непосредственно влияют на мотивацию персонала. Но так как каждый человек уникален и обладает определенными наборами индивидуальных личностных качеств, то не существует единого способа стимулирования работников. Поэтому необходимо изучать индивидуально - психологические характеристики сотрудников организации.

Также необходимо отметить важность роли руководства организации в стимулировании персонала.

Итак, психологические методы стимулирования это неотъемлемая часть работы психологической службы компании для повышения производительности труда на производстве.

Список использованной литературы

1. Волковицкая Г. А. Стимулирование труда: критерии качества // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2007. - № 27. – С. 29 - 38.

2. Завьялова Е. К. Нематериальное стимулирование в современных системах управления персоналом российских компаний // Вестник Санкт - Петербургского государственного университета. Серия 8 . Менеджмент. – 2007. - №1. – С. 157 - 184.
3. Ким Н. В. Роль психологических факторов в управлении персоналом // Вестник Челябинского государственного университета .—2014. - № 18. – С. 159 - 164.
4. Когдин А. А. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности в управлении персоналом // Основы экономики управления и права. – 2012. - № 4. – С. 80 - 83.
5. Лобанова Т. Н. Мотивационные стратегии в управлении персоналом // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2011. - № 1. – С. 179 - 200.
6. Пашкин С.Б. Влияние психологической культуры руководителя на эффективность функционирования организации // Научные проблемы материально - технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации: сборник научных трудов. – СПб.: Изд - во Политехн. Ун - та, 2017. - С. 257 - 277.

© О.И. Кадукова, 2018

УДК 658.5

Комлев Д.В.

Курсант ВИ(ИТ) ВА МТО имени А.В. Хрулева
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация
E - mail: dima.komlev.1998@mail.ru

МОТИВАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ

Аннотация

В данной статье рассматриваются мотивация и результативность в организации, влияние мотивационных ходов на персонал.

Ключевые слова

Мотивирование, организация, труд, влияние, сотрудники.

Мотивация – это комплекс сил, побуждающий человека реализовывать работу с тратой конкретных стараний, присутствующей конкретной степени усилий и добросовестности, с конкретной степенью упорства, в течении свершения конкретной миссии.

Главная практическая роль концепции мотивации состоит в том, что для того чтобы работники чувствовали подобную мотивировку, им нужно предлагать не только лишь деньги, но и иные блага, к примеру, продвижение по службе или какие - либо дополнительные поощрения благодаря которым они будут работать ещё с большей отдачей. Чтобы фирма дальше развивалась. Весьма немаловажно, чтобы мотивирование у каждого лица. Произойти может так, что индивид станет не заинтересован в благах которые ему предлагают, в таком случае его деятельность никак не станет результативной, такой род работы людей позволять нельзя, но также нельзя чтобы они слишком переусердствовали. В данном случае они станут легкомысленно использовать энергию, из - за чего же стремительно утомятся. В результате уменьшится функциональность, а уже

после данного и мотивация. Таким образом, необходимо придерживаться золотой середины.

Фактор, который на сегодняшний день подкрепит определенное лицо к труду, на следующий день способно содействовать «отключению» этого же лица. Ни один человек четко не способен отметить, как функционирует система практической мотивации.

Для управления мотивацией работников, руководитель должен сам выбирать какими методами стимулировать их деятельность. Чтобы работа не стояла на месте.

Концепция двух факторов Герцберга состоит в том, что все потребности разделяются на гигиенические условия и мотивировки. Присутствие гигиеничных условий не позволяет сформироваться неудовлетворению обстоятельств жизнедеятельности (трудом, пунктом жительства) Мотивации которые приблизительно отвечают нуждам высшего уровня, обрисованным Маслоу и Мак - Клеllandом, динамикой на действия лица.

Сегодня преданный и хорошо аргументированный штат считается один с основных условий, оказывающих большое влияние в формирование фирмы. Согласно сведениям изучения, третья часть агентов данного слоя, этих клерков, ученых, инженеров и специалистов, какие выполняют основную рабочую мощь нынешних фирм, склонны поменять труд, равно как только лишь им предложат что - нибудь наиболее хорошее. Логично, то что низкое мотивирование персонала находится только на третьем месте, в списке факторов, мешающих увеличению коммерциала, данное заключение вывело, «Руководство поувеличению и конкурентоспособности отечественных фирм», проложенным Ассоциацией клерков и консультационной фирмой Accenture. В соответствии с этим, значительный уровень мотивированности подвластных современным главам устанавливают в 1 - ую роль. Строй внутренних условий увеличения конкурентоспособности собственного коммерциала.

Мотивация – данный вид административного влияния на сотрудников в мишенях побуждения их к работе с целью свершения целей компании. Другими текстами, мотивирование – комплекс побудительных условий, содействующих увеличению деятельности персонала в ходе работы.

Список использованной литературы:

1. Пашкин С.Б. Влияние психологической культуры руководителя на эффективность функционирования организации // Научные проблемы материально - технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации: сборник научных трудов. – СПб.: Изд - во Политехн. Ун - та, 2017. - С. 257 - 277.
2. Пашкин С.Б., Галицын К.Н. Культура информационной деятельности обучающегося вуза / Военный институт (инженерно - технический) Военной академии материально - технического обеспечения имени А.В. Хрулева. – СПб., 2017. – 139 с.
3. Пашкин С.Б., Курмышов В.М., Березняцкий В.С. Проблемная ситуационная задача как средство проверки сформированности компетенций обучающихся по учебной дисциплине // «Перспективы развития науки»: сборник статей Международной научно - практической конференции (13 августа 2015 г., г. Уфа). – Уфа, РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2015. – С. 92 - 94.
4. Пашкин С.Б., Шабалин С.П., Пискунов Г.Н. Когнитивная сфера обучаемого вуза: содержание, технология диагностики и развития / Санкт - Петербург, 2001.

5. Семикин В.В., Пашкин С.Б. Формирование индивидуального стиля деятельности в военном вузе – основа развития психолого - педагогической культуры будущего профессионала // Военный инженер. – 2016.

6. Семикин В.В., Пашкин С.Б. Подготовка психологов для служебных подразделений // Актуальные проблемы психологического обеспечения практической деятельности силовых структур современной России: Сборник материалов II Всероссийской научно - практической конференции специалистов ведомственных психологических и кадровых служб с международным участием 28 - 29.11.2013 г. – СПб.: Санкт - Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал РТА, 2013. – С. 308 - 312.

© Д.В. Комлев, 2018

УДК 159.99

Т.В. Михайленко

педагог - психолог, МБУДО Дом детского творчества,
г. Воронеж, РФ

E - mail: mixalengkotv@mail.ru

Н.Г. Подгорная

педагог - психолог, МБУДО Дом детского творчества,
г. Воронеж, РФ

E - mail: nata.m1994@mail.ru

ТАИНСТВЕННЫЕ ГРУППЫ СМЕРТИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Аннотация.

Актуальность. Тема суицида является наиболее актуальной в разговоре о психологии подростков. Ведь подростки, в связи с особенностями их развития, наиболее подвержены влиянию улицы, групп, в том числе и интернет сообществ.

Цель. Оптимизирование взаимодействия взрослых и детей.

Метод. Анализ последних актуальных материалов, касающихся данной проблемы.

Выводы. В связи со сложившимися обстоятельствами, этой проблеме надо уделять пристальное и деятельное внимание.

Ключевые слова.

Группы смерти, суицид, дети, помощь взрослых, лидеры.

Сегодня мы коснемся темы детского и подросткового суицида. Эта тема тяжелая и сложная. Ведь через наши чуткие и бережные руки подчас проходит так много замечательных и любимых нами детей и подростков. Мы, конечно, знаем, что далеко не всегда они являются внутренне благополучными. И наша главная задача – помочь этим детям, поддержать в трудной ситуации и направить в правильное русло.

Но прежде чем помочь ребенку, если он решил уйти из жизни, надо прежде всего разобраться что такое суицид, и о подверженных ему ребятах. Мы с вами знаем, что о суициде редко говорят.

Нужно знать, что чаще всего оканчивают жизнь самоубийством подростки в возрасте от 10 до 16 лет.

Прежде всего, как это ни ужасно, суицид считают основной причиной смерти подростков.

Об этом очень много говорят не только пресса, но и политики.

Владимир Путин, обсуждая эту проблему на расширенном заседании коллегии МВД, неоднозначно заявил: «В этой связи поддерживаю инициативу депутатов Госдумы о дополнении законодательства нормой, расширяющей перечень действий, при которых наступает уголовная ответственность за доведение до самоубийства. Это позволит привлекать к ответственности хозяев, создателей сайтов»[2].

Вот такая неприятная ситуация.

А с чего же все это началось?

История компьютерных групп, таких, как «F57», «F58», «Тихий дом», «Мертвые души F57» и «Синий кит», начинается с самоубийства Рины Паленковой из Уссурийска. 16-летняя девушка покончила с собой, опубликовав перед этим свою фотографию с неприличным жестом и подписью «Ня. Пока». Предсмертное селфи симпатичной девушки после ее смерти стало культовым образцом «суицидальной культуры».

Подростки сами вовлекают в группы своих сверстников, которых учат скрываться. Появились специальные программы, которые ведут переписку от имени администратора, а дети об этом не догадываются. Задача специалистов: открыть им глаза на несоответствия. Еще одним коварным приемом стало использование «лидеров», которые с целью заработка, вовлекают свое окружение.

Кто же стоит за всем этим?

Специалисты, анализируя сложившуюся ситуацию, пришли к общему мнению, что это не компьютерные фирмы, мечтающие обогатиться; что это не политические партии, мечтающие набрать политические очки. Они в этом не заинтересованы [3].

Но, оказывается, это выгодно социальным террористам.

И победить эту систему одному человеку возможностей не хватит. Поэтому подключиться должно все наше общество.

Но чем же можем помочь мы с вами?

Но какие же меры в данной ситуации надо предпринять нам с вами, взрослым людям?

Ни для кого не секрет, что в детских суицидах виноваты прежде всего родители. И поэтому, конечно, надо обратить внимание на семью ребенка.

Специалисты дают некоторые рекомендации, которые мы в свою очередь могли бы давать родителям в общем - то всех детей:

Прежде всего надо выслушать ребенка, чтобы он мог выговориться. Проговорите с ним все нюансы его проблемы. Не стесняйтесь называть вещи своими именами. Это всегда бывает очень эффективно. Говорите с ним, как со взрослым. Обсудите все подробности. Внушите ему мысль о временности его проблемы. Мысль о том, что он не один. И, обязательно, вовлеките в процесс спасения ребенка его друзей, семью, врачей и т.д.

Но самое главное: не дожидаясь каких-либо критических ситуаций, действовать. Надо, чтобы ребенок чувствовал себя комфортно, был защищен и участвовал в активной творческой жизни.

Ну а если уже случилось: ребенок «увяз» в злосчастной компьютерной игре!.. Как можно попытаться вытащить его оттуда? Надо, прежде всего, оценить глубину проблемы. В неотложном режиме разработать тактику действий, привлекая к этому как можно большее число заинтересованных и компетентных людей. И, даже если видимый выход предполагается в выезде ребенка за пределы населенного пункта, без колебаний предпринять этот шаг [1].

И все зачастую может закончиться прекрасно, и примеров таких много! Просто всем вместе постараться быть добрее и внимательнее.

Список использованной литературы.

1. Алимова М. А. Суицидальное поведение подростков: диагностика, профилактика, коррекция. Барнаул, 2014 – 100 с.
2. Замахина Т. Онлайн - заслон. Владимир Путин поставил новые задачи перед МВД // Российская газета - Федеральный выпуск №7216 (50)
3. Югова Н. Л., Симакова Н. Б. Профилактика суицидального поведения подростков: рекомендации, диагностические методики, тренинги, игры и упражнения. – Глазов, 2014 г. – 196 с.

© Т.В. Михайленко, Н.Г. Подгорная, 2018

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Борисов

студент IV курса

Е.И. Чемерис

студентка III курса

ФГОУ ВО Тюменский Индустриальный университет

филиал в г. Нижневартовск, Россия

E - mail: Temanv2009@rambler.ru

ОТНОШЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Аннотация:

Статья посвящена изучению отношения современной студенческой молодежи к такому историческому событию как Октябрьская социалистическая революция. В статье приведены различные примеры того, как значимость определенного исторического события уменьшается либо наоборот преувеличивается с течением времени. Авторами проведен социологический опрос, непосредственно посвященный представленной теме, а также приведен анализ результатов данного опроса.

Ключевые слова:

Октябрьская социалистическая революция, позиция, мнение, значимость, молодежь, студенчество.

Достаточно значимые исторические события всегда отражаются на поколении, которое живет во время этих событий. В основном это отражение находит себя в изменении мировоззрения и взглядов. В большинстве случаев событие так сильно влияет на человека, что меняются и черты его характера. Черты характера же обычно и передаются более младшим поколениям, порою без самого смысла и сущности произошедшего события. Возможно, из-за этого фактора и происходит потеря осознания значимости достаточно весомых событий в истории человечества.

Стоит отметить, что память и отношение к определенным датам и историческим событиям весьма относительны. И далеко не во всех случаях, осознание важности определенного исторического события зависит от количества времени прошедшего с этого события. Примером судить может, тот факт, что в нашей стране ежегодно проводятся военные реконструкции и различные памятные мероприятия, посвященные Бородинскому сражению, произошедшему 26 августа 1812 года. Противоположенная же ситуация наблюдается в отношении такого важного и ключевого события в нашей истории как отмена крепостного права, которое произошло 19 февраля 1861 года.

Великая Октябрьская социалистическая революция, произошедшая 7 ноября 1917 года, является одним из крупнейших и ключевых событий, которое дало начало Гражданской Войне в России и повлияло на весь ход всемирной истории. В прошлом году исполнилось 100 лет с момента свержения Временного Правительства и прихода к власти большевиков. Михаил Ломоносов утверждал: "Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего". Но как относится современная студенческая молодежь к Октябрьской Революции? Считает

ли студенчество необходимым отмечать данный праздник? И нужно ли вообще знать историю страны, в которой ты живешь?

С целью определения отношения современной молодежи к празднованию Октябрьской революции и к этой памятной дате в целом, авторами статьи был проведен социологический опрос среди студенческой молодежи города Нижневартовска, в котором приняли участие порядка 150 респондентов.

Таблица 1 – Результаты социологического опроса

1. Сможете ли Вы назвать дату Октябрьской революции?	
Да	35 %
Нет	65 %
2. Является ли для Вас дата Октябрьской революции важной и значимой?	
Да	23 %
Нет	62 %
Затрудняюсь ответить	15 %
3. Отмечает ли дату революции Ваша семья, либо близкие или знакомые Вам люди?	
Да	27 %
Нет	38 %
Затрудняюсь ответить	35 %
4. Как Вы думаете, стоит ли младшим поколениям больше рассказывать о таком событии как Октябрьская революция?	
Да	65 %
Нет	15 %
Затрудняюсь ответить	20 %
5. Хотели бы Вы сами, узнать больше об Октябрьской Революции?	
Да	55 %
Нет	25 %
Затрудняюсь ответить	20 %
6. Проходили ли в Вашем городе, учебном заведении мероприятия посвященные столетию Октябрьской революции?	
Да	22 %
Нет	21 %
Затрудняюсь ответить	57 %
7. Как Вы считаете, необходимо официально отмечать годовщины революции?	
Да	70 %
Нет	12 %
Затрудняюсь ответить	18 %

По результатам социологического опроса стоит отметить, что больше половины респондентов не смогли назвать дату Октябрьской социалистической революции. Также большинство представителей студенчества не считают годовщину Октябрьской революции

важной и значимой датой. Отсюда как следствие, лишь малая часть студенчества отмечали дату столетия революции. Но при этом, у достаточно весомой части представителей студенческой молодежи вызывает интерес данное историческое событие. В качестве доказательства может служить позиция, по которой большинство представителей молодежи считают, что необходимо представлять больше информации об этой памятной дате молодым поколениям и непосредственно больше погружать молодежь в свою историю. Помимо этого студенты преобладающей частью голосов высказались за приравнивание годовщин Октябрьской революции к официальным праздникам, которые отмечают в нашей стране. Соответственно это приведет к увеличению количества мероприятий проводимых в честь дня революции. Так как в данный момент молодежь не обладает информацией о различных мероприятиях, проводимых в честь дня Октябрьской революции.

Таким образом, подводя итоги анализа результатов социологического опроса, можно констатировать тот факт, что современная молодежь имеет слабое представление о таком историческом событии как Октябрьская социалистическая революция, как следствие молодежь достаточно слабо воспринимает значимость и влияние данного события на историю нашей страны и на ход всемирной истории в целом. Но при этом необходимо отметить, нацеленность студенчества на получение новых знаний, в частности о различных исторических событиях, например таких, как Октябрьская революция.

Список использованной литературы:

1. Рачипа А. В., Бурьков В. В. Феномен исторической памяти и проблемы формирования ценностных ориентаций молодежи среднего города России в социологическом измерении. Таганрог: Изд - во ЮФУ 2014.
2. Донцова, М. В. Октябрьская революция 1917 года в историческом сознании современной студенческой молодежи // Наследие веков. - 2017. - № 2. - С. 15 - 19.
3. Зиновьев 2014 - Зиновьев В.П., Жеравина А.Н. Советская составляющая российской идентичности // Русин. 2014. № 4 (38). С. 130–138.

© А.А. Борисов, Е.И. Чемерис, 2018

УДК 688.2

Глазков С.С.

Курсант ВИ(ИТ) ВА МТО имени А.В Хрулева
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация
Е - mail:Glazkov17@list.ru

МОТИВАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы соотношения потребностей и мотивов, сущность мотивационного процесса, Основные мотивационные теорий.

Ключевые слова:

Мотивация, мотивы, потребность, мотивационные теории.

Мотивация - данная процедура стимулирования единичного лица либо категории людей к работе, сосредоточенной на результате в интересах компаний или организаций. Также есть такое понятие как мотив, который означает, душевное желание персоны к конкретному действию, уставленному удовлетворить ею какие - либо нужды. От этого во многом зависит результативность организаций, это есть соответствие расходов, стараний, проведенной деятельности и продукта, издаваемой системой. Более подробно и многосторонне мотивацию и поощрение координационного действия выражаются в его результативности, отображающей положение и возможности функционирования и формирования компании. Эффективность показывает роль и значимость определенных рычагов мотиваций в создании и формировании координационного действия. Мотивирование - даёт сильные условия преуспевания и результативности каждого события, сопряженного с работой либо взаимодействием работников. Установлено 4 ключевых способа усовершенствования мотиваций и увеличения результативности:

- Концепция стимулирования работников, базирующаяся на концепции подкрепления (финансовым способом). Концепция подкрепления основывается в убеждении способности перемены действия, посредством подкрепления нужных проявлений и игнорирования ненужных.
- Урегулирование действия работников с поддержкой постановки мишеней (целенаправленный способ). Урегулирование действия значит мотивацию в базе раскрытия желанных типов действия и их подкрепления.

Способ основывается в последующих основных принципах:

- каждое действия содержат результаты, которые имеют все шансы являться позитивными, негативными либо промежуточными.
- действия - данная роль результатов. Позитивные результаты повышают возможность этого аспекта действия. Негативные результаты сокращают подобную возможность. А промежуточные результаты выводят к медлительному сокращению вероятности этого аспекта действия.
- то что следует с действия, значительнее того, то что ему предшествует.

- Способ обогащения работы и перепроектирования трудов, в базе которого находится перемена данной деятельности. В абсолютно всех вариантах, если деятельность меняется в взаимосвязи с новейшей технологией, реорганизацией текстуры компании, инициативой сотрудника, предписаниями управления, следует сказать о перепроектировании трудов. Задача перепроектирования деятельности состоит в изменении деятельности подобным способом, для того чтобы мотивирование сотрудников осуществлялась больше, а свойство собственной работы было актуальным, в следствии чего подлинную эффективность они расценивали больше.

- Привлечение сотрудников в руководства. Способы роли предназначены мишенями привлечения сотрудников, менеджеров, официальных персон к одному либо многим типам работы.

В самом общем варианте мотивация лица к работе подразумевает комплекс двигающих сил, побуждающих лица к исполнению конкретных операций. Данные силы пребывают за пределами и изнутри лица и вынуждают его сознательно либо не сознательно осуществлять

многие действия. Присутствие взаимосвязи среди отдельных сил и поступками лица опосредована весьма непростой концепцией взаимодействий, в следствии чего разнообразные общества имеют все шансы абсолютно согласно различному отвечать в похожие влияния с края схожих сил.

Ключевые задачи мотивации:

- развитие у любого работника представления сути и смысла мотивации в ходе работы
- подготовка персонала и управляющего состава эмоциональным основам внутризаводского общения
- развитие у любого управляющего, демократических раскладов к управлению персоналом с применением нынешних способов мотиваций

Существует множество мотивационных теорий;

- Теория мотивации потребностей Маслоу
- Теория Альдерфера
- Теория приобретенных потребностей Мак - Клеllandа
- Теория двух факторов Герцберга
- Теория ожиданий Врума
- Гедоническая мотивационная теория
- Психоаналитическая мотивационная теория

Список использованной литературы:

1. Пашкин С.Б., Курмышов В.М., Березняцкий В.С. Проблемная ситуационная задача как средство проверки сформированности компетенций обучающихся по учебной дисциплине // «Перспективы развития науки»: сборник статей Международной научно - практической конференции (13 августа 2015 г., г. Уфа). – Уфа, РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2015. – С. 92 - 94.

2. Семикин В.В., Пашкин С.Б. Формирование индивидуального стиля деятельности в военном вузе – основа развития психолого - педагогической культуры будущего профессионала // Военный инженер. – 2016.

© С.С. Глазков, 2018

УДК 364.07

Лязина А.В.

Студент 3 курса ПГУ, г. Пенза, РФ
E - mail: lyazina.anastasia@yandex.ru

ИНФАНТИЛИЗМ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Аннотация

В данной статье инфантилизм среди молодежи рассматривается как социальная проблема. Обозначены факторы, обуславливающие появление данного феномена, а также

признаки социального инфантилизма. Рассмотрена роль социальной работы в профилактике инфантилизма среди молодежи.

Ключевые слова

Инфантилизм / социальная инфантильность / молодежь / социальная проблема / социальная работа

В настоящее время увеличивается количество молодых людей, которые не хотят принимать на себя ответственность за решения вопросов политической, экономической и социальной направленности. Важно отметить, что данный феномен существовал на протяжении всей истории человечества. Этот факт обуславливает интерес отечественных и зарубежных исследователей из различных научных областей к проблеме инфантилизма. Социальный инфантилизм – это несоответствие сознания и поведения взрослых людей социальным нормам, принятым в обществе [3, с.295].

Человек физиологически взрослеет, а психологически он остается на уровне подростка. Такой человек не принимает условия общества, в котором живет, те новые возможности и уровни ответственности, которые предстают перед ним с возрастом. Жизненная позиция инфантильного молодого человека: быть потребителем, а не созидателем.

Для отечественных психологов и педагогов характерно мнение, что особенность социального инфантилизма – сохранение в психике и повседневном поведении взрослого человека социально - психологических характеристик, присущих детскому возрасту. Подобное состояние личности проявляется в отсутствии самостоятельности в принятии каких - либо решений и совершении действий. Также индивиду будут присущи следующие характеристики: чувство незащищенности, идеализация социальной реальности, заниженная самокритичность, требования к окружающим в их заботе о себе, демонстративные проявления эгоцентризма, низкая мотивация к труду, карьере и самореализации, инфантильность [3, с.295 - 296].

Зарубежными учеными и исследователями социальный инфантилизм определяется как патология, которая проявляется в слабом понимании личностью различных аспектов окружающей реальности, в отсутствии навыков по установлению адекватных отношений с другими людьми, в неумении прогнозировать и планировать жизненную стратегию на краткосрочную и долгосрочную перспективу.

Исследователи выделяют факторы формирования социального инфантилизма современной молодежи. К ним можно отнести:

1) неправильное восприятие, формирование способностей; нарушение механизма первичной социализации;

2) увеличение длительности периода обязательного образования в развитых странах (так называемый феномен «социального детства»); а также усложнение принятой социумом системы критериев социального созревания, «взрослости»;

3) существенный разрыв между сформированными обществом (через моду, СМИ, рекламу и т.д.) потребностями и возможностями их самостоятельного удовлетворения социально одобряемым способом;

4) сложности адаптации к быстрым и масштабным общественным трансформациям, сосредоточенностью на своих переживаниях [1, с.31 - 39].

Преодоление инфантилизма выступает как комплексная поддержка, включающая в себя диагностику, профилактику, терапию. Она предполагает комплекс индивидуально

ориентированных мер по ослаблению, снижению или устранению отклонений в физическом, психическом, нравственном развитии. Социальная работа как профессиональная деятельность может способствовать минимизации инфантилизма как социальной проблемы через профилактическое направление. Профилактика социального инфантилизма – это действия, направленные на предотвращение тяжелых последствий (например, алкоголизм, наркомания, проституция, преступность и т.д.), а также на сохранение, поддержание и защиту нормального уровня жизни людей, содействие в реализации потенциала молодёжи, в достижении жизненных целей [2, с.528 - 529].

Таким образом, можно сделать вывод, что проблема социального инфантилизма актуальна для современной молодежи и ждет своего решения. Социальная работа может оказать помощь в решении данной проблемы комплексом профилактических мероприятий.

Список использованной литературы:

1. Деревянных Е.А., Гутова С.Г. Социальный инфантилизм в молодежной среде // Научное сообщество студентов XXI столетия. Общественные науки: сб. ст. по мат. XXV междунар. студ. науч. - практ. конф. № 10(24) [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://sibac.info/archive/social/10\(24\).pdf](http://sibac.info/archive/social/10(24).pdf) (дата обращения: 01.04.2018)
2. Холостова, Е. И. X Социальная работа: история, теория и практика: учебник / Е. И. Холостова. — М. : Издательство Юрайт, 2011. — 905 с.
3. Российская энциклопедия социальной работы / Под общ. ред. д.и.н., проф. Е.И. Холостовой. — М.: Издательско - торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. — 1032 с.

© Лязина А.В., 2018

УДК 159.9

Маньлов И.В.

Курсант ВИ(ИТ) ВА МТО имени А.В Хрулева
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация
E - mail: manylovivan@mail.ru

МОТИВАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ТРУДА ПЕРСОНАЛА

Аннотация

В статье рассматривается проблема мотивации труда персонала организации для повышения ее конкурентноспособности.

Ключевые слова:

Мотивация, мотив, потребность, способы, процессы.

Мотивация – это процесс проявления человека к конкретной деятельности при помощи внутренних и внешних факторов личности. Внутренние факторы: потребность в чем - либо, привычки, удовлетворение от выполненной работа, ожидание получить желаемое.). Стимулирование энергичности персоны происходит через такие факторы как: зарплата, приказ, требования, похвалы, признание и т.д.

Мотив – это внутренний проявление, заставляющее человека действовать индивидуальным путем. Результативность – это уровень достижения спланированных результатов.

Потребность, побуждение, вознаграждение, взаимодействуют между собой, складывают понятие мотивация. При замыкании этой цепочки удается привести в состояние удовлетворенности.

Потребность – это осмысленное нехватка чего – либо, призывающее побуждение к действию. Потребность делят на два типа: первичный (заложенный генетикой), вторичный (проявляется в ходе опыта, познания).

Вознаграждение - это то, что является для человека ценным. Делятся на два типа: внешние и внутренние.

Побуждение – это сила которая проявляется в человеческой активности.

Способы мотивации:

- Нормативная мотивация – это побуждение человеку к индивидуальным действиям при помощи убеждения, внушения, информирования и т. д;
- Принудительная мотивация – влияние на человека при помощи полномочий данных властью, для понижения степени удовлетворения потребностей рабочих, если он не выполняет поставленные перед ним требования;
- Стимулирование – это воздействие на внешние условия при помощи ожидания благ, побуждение человека к конкретному поведению.

Типы мотиваций:

- Внутренние процессы – получение удовольствия и наслаждения в процессе деятельности;
- Инструментальная мотивация – чувствовать внешние вознаграждения;
- Интернализация цели – достигнуть поставленных целей;
- Внешняя концепция – принятие и подтверждение своих черт;
- Внутренняя концепция – отвечать собственным стандартам черт.

Цели и задачи мотивации работников:

- Повышение продуктивности деятельности при помощи определения и реализации систем мотиваций рабочих;
- Подъём уровня прибыльности и спад уровня издержек при помощи достижения целей и задач;
- Увеличение эффективности и результативности работников;
- Появление команды эффективных управляющих.

Процесс мотивации состоит из:

- Введение или оценка неудовлетворенных потребностей;
- Изложение целей, направленных на удовлетворение потребностей;
- Описание действий, обязательных для удовлетворения потребностей.

Список использованной литературы:

1. Пашкин С.Б., Гончаренко С.В. Результаты формирования стрессоустойчивости спортсменов - работников охранного предприятия с применением ситуативно - образной

психорегулирующей тренировки // Известия Иркутского государственного университета. – Серия «Психология». - 2017. – Том 19. – С. 74 - 86.

2. Пашкин С.Б. Влияние психологической культуры руководителя на эффективность функционирования организации // Научные проблемы материально - технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации: сборник научных трудов. – СПб.: Изд - во Политехн. Ун - та, 2017. - С. 257 - 277.

3. Пашкин С.Б., Галицын К.Н. Культура информационной деятельности обучающегося вуза / Военный институт (инженерно - технический) Военной академии материально - технического обеспечения имени А.В. Хрулева. – СПб., 2017. – 139 с.

4. Пашкин С.Б., Шабалин С.П., Пискунов Г.Н. Когнитивная сфера обучающегося вуза: содержание, технология диагностики и развития / Санкт - Петербург, 2001.

5. Пашкин С.Б. Формирование военно - профессиональной готовности курсантов к служебной деятельности в процессе обучения в высшем учебном заведении // Научный вестник Вольского военного института материального обеспечения: военно - научный журнал. – 2017. - №4 (44). – С. 200 - 205.

6. Семикин В.В., Пашкин С.Б. Подготовка психологов для служебных подразделений // Актуальные проблемы психологического обеспечения практической деятельности силовых структур современной России: Сборник материалов II Всероссийской научно - практической конференции специалистов ведомственных психологических и кадровых служб с международным участием 28 - 29.11.2013 г. – СПб.: Санкт - Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал РТА, 2013. – С. 308 - 312.

© И.В. Маньлов, 2018

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

БЕРЕГОВАЯ ЗОНА, КАК ОБЪЕКТ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

Аннотация. В работе рассматриваются возможности использования береговых зон водохранилищ для проведения географических экскурсий и практикумов со школьниками с целью закрепления теоретических знаний о процессах рельефообразования.

Ключевые слова: географические экскурсии, береговая зона, водный объект, форма рельефа, абразия, аккумуляция

Полевые географические практикумы и экскурсии являются важной частью образовательного и воспитательного процесса. Школьники в процессе практик впервые проводят полевые наблюдения и знакомятся с географическими явлениями не на макетах, а в природных условиях. Кратковременные географические экскурсии также имеют познавательное и воспитательное значение. Главная цель данных полевых практикумов и экскурсий – закрепление теоретических знаний о геологическом строении территории, экзогенных и эндогенных геодинамических процессах и их проявлениях в виде различных форм рельефа. Важным моментом является также получение учащимися навыков полевых исследований, самостоятельной работы и взаимодействия в коллективе.

Для проведения географических экскурсий и практикумов подходят территории с разнообразным геологическим строением, сочетанием различных генетических типов горных пород, ярким проявлением геологических процессов, контрастным микроклиматом. Несмотря на то, что на территории нашей страны участков, отвечающих этим параметрам достаточно много, не все они являются доступными для проведения практик и экскурсий. Здесь очень важную роль играют не только природные характеристики, но и транспортная доступность, политическая и экономическая ситуация.

Важная и наиболее эстетически привлекательная часть экскурсий и практик — знакомство с интересными формами рельефа, которые являются следствием развития разнообразных геологических процессов. Береговая зона любого водного объекта, с нашей точки зрения, это как раз тот объект, к которому приурочены как типичные, так и необычные по своим морфологическим и морфометрическим параметрам формы, здесь резко меняются условия географической среды, здесь возможно изучать самые разнообразные элементы ландшафта.

Поскольку не у всех и не всегда есть возможность проводить географические практикумы и экскурсии на берегах морей, очевидно следует обратить внимание на водные объекты, которые есть практически везде – водохранилища. В береговой зоне водохранилищ абразионные и аккумулятивные процессы проявляются с не меньшей интенсивностью и разнообразием, чем на естественных объектах[1].

Абразионные формы рельефа. На водохранилищах к числу наиболее распространенных форм рельефа, сформированного в результате механической абразии, можно отнести береговые уступы (клифы), облик которых широко варьирует в зависимости от особенностей геологического строения, проявления склоновых процессов и стадии развития. На значительном протяжении в основании клифов выработаны волноприбойные

ниши. Широко представлены разнообразные бенчи – выровненные, грядовые, ступенчатые и глинистые.

Опасность разрушения берегов заключается, главным образом, в необратимом изъятии из сельскохозяйственного землепользования прибрежных территорий со всеми находящимися на них сельскохозяйственными, лесными угодьями. Основной мерой опасности процесса разрушения берегов является его разрушительная сила, которую достаточно полно характеризует интенсивность процесса, выражаемая величиной линейных, площадных или объемных разрушений за единицу времени с учетом общей пораженности берега размывом. Наиболее наглядным показателем интенсивности разрушения берегов водных объектов является линейная скорость отступления береговой линии. Для крупных водохранилищ эта величина варьирует от примерно 5 м / год в активной стадии процесса разрушения берегов до 1,5 м / год в стадии замедляющегося разрушения [2]. Превышение этих скоростей на тех или иных участках побережий свидетельствует о возможности возникновения опасных ситуаций, обусловленных процессами разрушения.

Аккумулятивные формы рельефа. На берегах нормального развития водохранилищ накопление рыхлых продуктов абразии приводит к образованию в береговой зоне аккумулятивных форм рельефа. Они формируются уже на начальной стадии развития берегов, когда в прибрежную зону поступает значительное количество твердого вещества, и возникают прислоненные к нижней части бенча или врезанные в рыхлые отложения подводного берегового склона аккумулятивные поверхности, выраженные в рельефе как свал глубин с углами наклона, близкими к углу естественного откоса слагающих их грунтов.

Список использованной литературы:

1. Каплин П.А., Лукьянова С.А. Береговая зона и подъем уровня океана // Эволюция берегов в условиях поднятия уровня океана. М., 1992. С. 4 - 21.
2. Дьяконова В.И., Разумова Н.В., Шагин С.И., Притворов А.П., Разумов В.В. Опасность разрушения берегов морей и водохранилищ Южного федерального округа России // Геодезия и картография. 2008. № 6. С. 45 - 52.

© М.Б. Катков, Т.А. Добрынина, 2018

УДК 502.52

М.Б. Катков
ст. преподаватель ОГПУ
г. Оренбург, РФ
М. В. Лепехов
студент 5 курса ОГПУ
г. Оренбург, РФ

О ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РОЛИ БОЛОТ

Аннотация. В работе рассматривается экологическая роль ветландов, как одного из наиболее распространенных типов местности в поддержании гидрологического, гидрохимического режимов ландшафтов и газового состава атмосферы.

Ключевые слова: ветланды, ландшафт, торф, углерод, метан, биопродуктивность

В той или иной степени, заболоченные земли покрывают по разным оценкам от 4 % до 6 % земной поверхности, их общая площадь оценивается в 12,5 млн км².

Отличительной особенностью территории Российской Федерации является значительная площадь ветландов – болот, заболоченных и переувлажненных земель, они составляет порядка 12 % площади страны [1, с. 35].

Какова же ценность этих ландшафтов, какую роль они играют в природе и жизни человека?

С точки зрения людей, который воспринимает этот мир с утилитарных позиций, болота – это совершенно никчемные местности, к которым и термин «земли» как - то не подобает применять. И действительно, распространение ветландов затрудняет строительство в проблемных регионах, сокращает площади пахотных земель, окультуривание заболоченных почв требуют значительных капиталовложений. В засушливые годы на торфяниках нередко возникают масштабные пожары, трудно поддающиеся ликвидации.

В 1950–1960 годы, в природопользовании СССР преобладал известный лозунг «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее – наша задача», началось активное осушения болот. Итогом этой эпопеи явилось увеличение площади малопродуктивной пашни, которая в южных районах еще и засолялась, и потому урожаи на ней были крайне низкими. В то же время такие искаленные болота переставали выполнять экологическую функцию.

Болота представляют собой огромные естественные резервуары пресной воды, играют большую роль в поддержании уровня рек, химического состава вод, формировании микроклимата и естественном процессе восстановления лесов. Болота являются источником лекарственного, кормового и пищевого растительного сырья, а также рудных ископаемых и некоторых видов ископаемого топлива. В непроходимых местах до сих пор сохраняются нетронутые участки дикой природы, там гнездятся водоплавающие птицы и обитает множество животных, жизнь которых тесно связана с водой [1, с. 34].

Экологическое значение болот. Осенью и весной, в период избытка влаги, ветланды активно впитывают дождевые и талые воды, а летом, в период дефицита влаги – постепенно отдают ее ручьям и рекам, поддерживая их водность.

При этом болота не просто аккумулируют воду, но и очищают ее от вредных примесей (стоков удобрений и пестицидов с полей, животноводческих комплексов, промышленных предприятий и транспорта). Один из зарубежных экологов образно назвал болота «почками» планеты.

Болота наряду с лесами являются «легкими нашей планеты». За год один гектар болота поглощает из воздуха 550 - 1800 кг углекислого газа и выделяет 260 - 700 кг кислорода, что в 7 - 15 раз больше, чем в состоянии переработать один гектар леса [3, с.55].

Ветланды умеренного пояса служат холодными ловушками углерода. В бореальных ветландах, занимающих значительную часть Европейского севера и Сибири, связанного углерода находится больше, чем в тропических лесах, так как в последних органика разлагается с очень высокой скоростью.

Велика роль ветландов в поддержании состава атмосферного воздуха: их растительность обогащает атмосферу кислородом и усваивает углекислый газ, изымая из планетарного цикла углерод и консервируя его в торфяниках на тысячи лет.

С другой стороны ветланды по ряду причин являются мощным источником метана. Прежде всего, болота отличаются большой биопродуктивностью, которая составляет 0,8 - 3,5 кг / м², что совпадает с биопродуктивностью тропического дождевого леса [4, с.69]. В болотах благодаря достаточно высокой вязкости отсутствует интенсивное перемешивание по высоте. В итоге внутри слоя отмершей органики создается благоприятная для деятельности метанопроизводящих бактерий анаэробная среда.

Уникальность и высокая научная значимость болот должны найти полное отражение в системе охраны природы. Авторы полагают, что в перспективе под охрану следует взять все сообщества болот как территорий, играющих важную роль в сохранении биологического разнообразия и обеспечивающих экологический баланс в поддержании гидрологического, гидрохимического и газового режимов ландшафтов.

Список использованной литературы:

1. Гришуткин О.Г. О применении классификации болот по типу водно - минерального питания в лесостепи // Материалы конференции VIII Галкинские чтения. - Санкт - Петербург: Изд - во СПбГЭТУ «ЛЭТИ». - 2017. - С. 34–36.
2. Дмитриева В.А. Гидрологическая роль болот и озер Воронежской области // Вестник ВГУ, Серия: География. Геоэкология. - 2010, № 1. - С. 98–102.
3. Инишева Л.И., Дубровская Л.И., Инишев Н.Г. Гидрологический режим верхового болота // Мелиорация и водное хозяйство. № 1. 2008. С. 54–57.
4. Львов Ю.А. Болотные ресурсы // Природные ресурсы Томской области. Новосибирск: Наука, 1991. С. 67–83.

© М.Б. Катков, М. В. Лепехов

УДК 504

Н. А. Климина

студентка 4 курса БФ БашГУ

г. Бирск, РФ

nata.klimina.2017@mail.ru

Научный руководитель: Н. А. Шмелёв

канд. биол. наук, доцент, БФ БашГУ

г. Бирск, РФ

E - mail: reptil11@yandex.ru

ДЕГРАДАЦИЯ НЕРЕКУЛЬТИВИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Аннотация

Существование не восстановленных карьеров становится проблемной все более глобальной – их общая площадь в мире растет, что приводит к разрушению природных ландшафтов и угнетению живых организмов. В связи с этим была поставлена цель – исследовать состояние заброшенного карьера. Проанализировав почвенную поверхность и профиль визуально и физико - химическим методом анализа мы выяснили, что вследствие

отсутствия процесса восстановления земли нарушаются многие устойчивые природные процессы (водный режим, аэрация и др.) и происходит деградация, и, кроме того, угнетается растительный покров. Т. о. мы выяснили, каким образом влияет на природу добыча полезных ископаемых без рекультивации.

Ключевые слова: деградация, добыча, общераспространённые полезные ископаемые, рекультивация, карьер, эрозия.

Сегодня в связи с деятельностью человека деградация земель является одной из важных проблем охраны окружающей природной среды. Существует множество причин: загрязнение пестицидами и др. химическими веществами, мелиорация, вырубка лесов и др., в т. ч. открытый способ добычи полезных ископаемых.

Одними из важных для человека, хоть и не отличающимися высокой ценой, являются общераспространенные полезные ископаемые. Они используются для строительства дорог и домов (в т. ч. огромных строительных объектов). В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 23.02.1994 № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» [1] и Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы, утвержденных Приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995 № 525 / 67 [2] каждый недропользователь обязан восстановить отработанный карьер. Однако эта процедура стоит немало средств, поэтому некоторые незаконнополучившие природопользователи на каком-то этапе процесса добычи (после достаточного для них количества добытых полезных ископаемых) консервируют и ликвидируют горные выработки и объявляют себя банкротами и, соответственно земля остаётся не восстановленной. Причина – несовершенство законодательства. Такое отношение к природе влечет за собой негативные последствия – деградацию земель.

Нами проводились исследования почвы в Бирском районе с. Пономаревка после недродобывающей деятельности с целью добычи глины. Мы установили, что данный карьер, максимальная глубина которого почти 4 метра, находится немного восточнее от оз. Зибуны и до сегодняшнего дня (2018 год) продолжает находиться в открытом состоянии, т. е. не рекультивирован.

Физическое уничтожение почвы является крайней степенью физической деградации. В карьере, однако, (фактически на голой материнской породе – глине) поселились некоторые немногочисленные растения с подходящими "требованиями", но это лишь немного по сравнению с тем, что было на этом месте раньше или что могло быть, если бы была произведена качественная поэтапная рекультивация.

Мы провели визуальную оценку степени деградации почвы и выяснили какие деградационные процессы могут начаться и протекать в ближайшем будущем. Также для наглядности разницы условий для живых существ (в основном для продуцентов и редуцентов) исследовали в лабораторных условиях физико-химическим методом анализа две пробы почвы: 1 – из карьера (образованная вторичной сукцессией) и 2 – из прилегающей, нетронутой человеком, территории.

Тип данного грунта – легкий суглинок (один из видов глинистой почвы). Частицы глины не пропускают воду, однако для них характерна высокая пористость. При замерзании такого грунта вода кристаллизуется в лед, который расширяется и увеличивает объемы почвы, вследствие чего на обрывах карьера могут начинаться и развиваться эрозийные

процессы, что и наблюдается в исследуемой нами местности. Чем больше глины в почве, тем более она пористая, и в зависимости от того, что сначала идет простая земля (более плодородный и малый по объему слой), далее суглинок, а после глина, то с глубиной пористость увеличивается. Из этого следует, что в данном случае из - за не проведенной рекультивации могут серьезно деградировать во времени земли: сначала с водами осадков и тальными водами смывается плодородный слой земли (особенно рядом с обрывами карьера), и т. д., либо сразу начнется эрозия, но в любом случае будут какие - либо изменения, и по нашим прогнозам – только негативные.

Также из - за неблагоприятного перераспределения поверхностных вод на дне карьера периодически локально скапливается вода, а в выше расположенных почвах наблюдается недостаток влаги (соответственно биологическая продуктивность резко уменьшается) – это говорит о изменении гидрологического режима. Кроме того для данной местности характерна дегумификация (кроме физической деградации этому способствует свойство данного вида почвы – высокая пористость). Эти процессы тоже в свою очередь приводят к деградации почвы, в т. ч. к эрозии.

Проделав физико - химический анализ проб почв по некоторым показателям (табл. 1) мы удостоверились, что антропогенное изменение ландшафтов достаточно сильно влияет на обитателей почвы и околопочвенного пространства (главным образом на растения) Так, процентное содержание гумуса в естественной для данного ландшафта почве (во второй пробе) более чем в 2 раза превышает содержание того же показателя в почве, образованной вторичной сукцессией. Содержание азота нитратного в первой пробе почти в 2 раза занижено, что подтверждается более скудной растительностью и некоторым видовым различием. Немного повышенная в отличие от второй пробы концентрация свинца в карьере свидетельствует о негативном влиянии транспорта. Все это также говорит о присутствии деградационных процессов на данной территории.

Таблица 1 – Результаты физико - химического анализа

Аналитический показатель	№ пробы	
	1	2
Гумус, %	3.6	1.1
Влажность при ест. условиях, %	16.87	13.84
Влажность при 150°C, %	17.92	14.27
Летучий фенол, мг / кг	менее 0.01	менее 0.01
Азот нитратный, мг / кг	7.8	4.8
Азот нитритный, мг / кг	1.6	1.8
Азот аммонийный, мг / кг	4.7	5.5
Кислотность обменная	8.9	7.0
pH водной вытяжки, ед. pH	6.2	6.8
pH солевой вытяжки, ед. pH	5.9	5.9
Хлорид - ион, мг / кг	932.68	871.76
Валовая форма содержания металлов		
Медь, мг / кг	25.25	33.01
Свинец, мг / кг	11.87	13.28

Кобальт, мг / кг	27.43	33.05
Марганец, мг / кг	593.06	557.95
Никель, мг / кг	26.89	69.32
Кадмий, мг / кг	менее 0.5	менее 0.5
Ртуть, мг / кг	менее 0.5	менее 0.5
Мышьяк, мг / кг	менее 0.5	менее 0.5

Таким образом из - за неприятия мер по восстановлению земель юридическим лицом, ведущим работы по добыче ОПИ, в данной местности наблюдается деградация природного ландшафта, в том числе разрушение микрэкосистемы данного ранее существовавшего участка луга и нарушение гидрологического режима, кроме того количество предпосылок достаточно для развития эрозии в ближайшем десятке лет и других негативных для окружающей природной среды процессов.

Список использованной литературы

1. О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы: постановление Правительства РФ от 23.02.1994 № 140
2. Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы: приказ Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995 № 525 / 67

© Н. А. Климина, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО - МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.В. Ухлова, Е.В. Люлина
ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО
АССОРТИМЕНТНОГО ПОРТФЕЛЯ ТОРГОВОЙ КОМПАНИИ 6
- Г.З. Хабибуллина, С.В. Маклецов, Л.Э. Хайруллина
О ПРИМЕНЕНИИ
ВАРИАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ
СОБСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ И СОБСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ 8
- И.И. Чернобровкина, В. А. Пыталева
ПОДБОР БАНКОВСКОГО КРЕДИТНОГО ПРОДУКТА
МЕТОДОМ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ 10

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Р. Р. Давлетшин
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ
ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ 15
- Е.П. Клещева, Н.Т. Ясакова, В.М. Логинова
ВЛИЯНИЕ ВИБРАЦИОННЫХ ПОЛЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ
НА ГЕПАТОЦИТЫ КРЫС 17

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Аль - Дарабсе Амер Мохаммад Фархан, Маркова Е. В., Корсакова Т. В.
АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
УНАСЛЕДОВАННЫХ СИСТЕМ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ 23
- Д. А. Беликова
ВИДЕОБЛОГИНГ КАК ВИД ИНТЕРНЕТ – ЖУРНАЛИСТИКИ 24
- Маркина Ю.Ю., Белов Ю.С.
ОСНОВНАЯ АРХИТЕКТУРА
ДЛЯ СИСТЕМЫ ИМИТАЦИИ ГОЛОСА
НА ОСНОВЕ ГЛУБОКОЙ ДВУНАПРАВЛЕННОЙ
РЕКУРРЕНТНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ 26
- Д.А. Волынкин
СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА ОРГАНИЗАЦИИ, СУЩНОСТЬ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ 29
- Д.Х. Доан, А.В. Крошилин, С.В. Крошилина
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ 32

М. М. Зинин РАЗНОВИДНОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МОСТОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕТОДАМ РАСЧЕТА ПОСЛЕДНИХ	35
С.И. Иванов, Н.А. Апанович, А.В. Алексеенко ПОЛИЭФИРНЫЕ ЛАКИ И ЭМАЛИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСЕРВНОЙ ТАРЫ	39
С.И. Иванов, Н.А. Апанович, А.Д. Зеленская СИНТЕЗ ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ ДЛЯ ЛАКИРОВАНИЯ КОНСЕРВНОЙ ТАРЫ С УЛУЧШЕННОЙ СТОЙКОСТЬЮ К ШТАМПОВКЕ	44
С.И. Иванов, Н.А. Апанович, А.В. Павлов НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЦЕПТУР ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОНСЕРВНОЙ ТАРЫ	49
Ю.А. Картанбекова Y. A. Kurtanbekova НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И ВОЗМОЖНОСТИ TENSORFLOW В МАШИННОМ ОБУЧЕНИИ NEURAL NETWORKS AND TENSORFLOW IN MACHINE LEARNING	54
И.П. Михнев ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	56
Овечкин М.В., Овечкина Ю.И. ВИДЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ	59
О.А.Ольховикова, Ф.Б.Ситдикова ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	62
А.С. Павлов, А.В. Павлов, Н.Е. Шерстнева ВЛИЯНИЕ ПРИЭЛЕКТРОДНЫХ СЛОЕВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ	65
А.С. Павлов, А.В. Алексеенко, А.Д. Зеленская ВЛИЯНИЕ ПРИЭЛЕКТРОДНЫХ СЛОЕВ НА СВОЙСТВА СЕНСОРОВ НА ПЛАНАРНОЙ ЯЧЕЙКЕ С ВВЕДЕННЫМИ КОЛЛОИДНЫМИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫМИ ЛЮМИНОФОРАМИ НА ОСНОВЕ ХАЛЬКОГЕНИДОВ КАДМИЯ	70
Д.В.Приходченко, М.В.Овечкин ВИДЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ	76
А.К. Розенцвайг, Ч.С. Страшинский РАЗРУШЕНИЕ КАПЕЛЬ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ ЭМУЛЬСИИ ПРИ КИПЕНИИ В ОБЪЕМЕ НЕДОГРЕТОЙ СПЛОШНОЙ СРЕДЫ	78

Р.В. Рязанцев, Д.Н. Ширшиков
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОПЕРАТОРОВ
РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ БЛИЖНЕЙ РАЗВЕДКИ 85

В.В. Спицын, В.С. Спицын
ЛИНЕАРИЗАЦИЯ РАЗНОСТНО - ДАЛЬНОМЕРНЫХ
УРАВНЕНИЙ НАБЛЮДЕНИЙ 87

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Р.Р. Камалов, Д.Р. Исламгулов, Р.Р. Алимгафаров
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
НА САХАРНОЙ СВЕКЛЕ 92

Н.В. Костромкина, Т.А. Миляева, Е.И. Хайдукова
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЛКОВЫХ ПРЕПАРАТОВ
В ПРОИЗВОДСТВЕ ВАРЁНЫХ КОЛБАС 97

Б.А. Пасека, Д.Н. Катусов
ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ
УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 101

Б.А. Пасека, Д.Н. Катусов
ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ РЕТОРТ - ПАКЕТОВ
В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 103

А.С. Яркаева
ПРИМЕНЕНИЕ
ПОЧВЕННОГО КОНДИЦИОНЕРА NATURAL HUMIC ACIDS
НА САХАРНОЙ СВЕКЛЕ 106

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ващенко А.А., Е.Р. Климова
ВЗГЛЯДЫ НЕСТОРА
НА ГОСУДАРСТВЕННОЕ УСТРОЙСТВО 110

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абакарова Р. Г.
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРК
НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ 114

И.Э. Галимзянова, И.Ю. Рахманова
СРЕДСТВА ДОСТИЖЕНИЯ
НАИБОЛЬШЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММУНИКАЦИИ 115

Е. Д. Голещихина
ЖАНРОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТАТЬИ АНТОНА ВЕБЕРА
«БЛАГОУСТРОЙСТВУ ОПРЕДЕЛИЛИ ПРИОРИТЕТ» 117

Исмаилова Р. Т. ЗАЙМСТВОВАННАЯ ЛЕКСИКА КУБАЧИНСКОГО ДИАЛЕКТА ДАРГИНСКОГО ЯЗЫКА	119
Я. А. Кольева АНАЛИЗ ЖУРНАЛИСТКОЙ МАНЕРЫ КОРРЕСПОНДЕНТА ИЗДАНИЯ «РУССКИЙ РЕПОРТЕР» МАРИНЫ АХМЕДОВОЙ	121
Роот А.Е. ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА РЕЧЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СМИ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА «КОМФОРТНАЯ ГОРОДСКАЯ СРЕДА»)	124
Д.К. Хетагурова ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖАНРА КОЛЫБЕЛЬНОЙ ПЕСНИ В ЛИРИКЕ СИМВОЛИЗМА (Ф.К. СОЛОГУБ, К.Д. БАЛЬМОНТ, А.И.ТОКАЕВ)	126
Хорохин А.О. Khorokhin A.O. ЭВФЕМИЗМЫ В АНГЛИЙСКОМ ВОЕННО - ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ EUPHEMISMS IN ENGLISH POLITICAL AND MILITARY DISCOURSE	133
В.А. Шаркова ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА РЕЧЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ОБЩЕСТВЕННО - ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ	137
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
А.А. Балтаева ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ОБЪЕКТОВ ГРАЖДАНСКИЙ ПРАВ: ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТ. 128 ГК РФ	141
А.А.Клещев ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ	142
А.А.Клещев МОШЕННИЧЕСТВО В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ: СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВИД МОШЕННИЧЕСТВА ИЛИ ОСОБАЯ ФОРМА ХИЩЕНИЯ?	145
Е.М. Курбанова НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ, МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ФИКСАЦИИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ	147
Минеханов А. М. ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И ОБОРОТУ АЛКОГОЛЬНОЙ И СПИРТСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ	149

Рогова И.Г., Нордгеймер А.В.
УГОЛОВНО - ПРАВОВАЯ БОРЬБА С ЖЕСТОКИМ ОБРАЩЕНИЕМ
С ЖИВОТНЫМИ В РОССИИ 152

А. К. Темзоков
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ
КОНСТИТУЦИОННЫХ ОСНОВ РОССИЙСКОГО ФЕДЕРАЛИЗМА 154

Фролова Е.В.
ПРИНЦИП САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ
МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ
В АКТАХ КОНСТИТУЦИОННОГО СУДА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 156

АРХИТЕКТУРА

Каграманян Ф.А., Торосян А.С.
АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ 164

Рассказов Н.Ю., Платонова С.В.
АКУСТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЗАЛА ДВОРЦА КУЛЬТУРЫ
В РОССИЙСКОМ СТИЛЕ 166

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.И. Кадукова
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА 172

Комлев Д.В.
МОТИВАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ 174

Т.В. Михайленко, Н.Г. Подгорная
ТАИНСТВЕННЫЕ ГРУППЫ СМЕРТИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ 176

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Борисов, Е.И. Чемерис
ОТНОШЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ
К ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ 180

Глазков С.С.
МОТИВАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 182

Лязина А.В.
ИНФАНТИЛИЗМ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ
КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА 184

Маньлов И.В.
МОТИВАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ
ТРУДА ПЕРСОНАЛА 186

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

М.Б. Катков, Т.А. Добрынина БЕРЕГОВАЯ ЗОНА, КАК ОБЪЕКТ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ	190
М.Б. Катков, М. В. Лепехов О ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РОЛИ БОЛОТ	191
Н. А. Климина ДЕГРАДАЦИЯ НЕРЕКУЛЬТИВИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ	193

Международные научно-практические конференции

По итогам издаются сборники статей. Сборникам присваиваются индексы УДК, ББК и ISBN.

Всем участникам высылается индивидуальный сертификат участника.

В течение 10 дней после проведения конференции сборники размещаются на сайте aeterna-ufa.ru, а также отправляются в почтовые отделения для рассылки, заказными бандеролями.

Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору 242-02/2014К от 7 февраля 2014г.

Стоимость публикации 120 руб. за 1 страницу. Минимальный объем-3 страницы

Печатный сборник, сертификат и почтовая доставка - бесплатно

С полным списком конференций Вы можете ознакомиться на сайте aeterna-ufa.ru



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

ISSN 2410-6070 (print)

Свидетельство о регистрации СМИ – ПИ
№ФС77-61597

Рецензируемый междисциплинарный
международный научный журнал
«Инновационная наука»

**Размещение в "КиберЛенинке" по договору
№32505-01**

**Размещение в Научной электронной библиотеке eLibrary.ru
по договору №103-02/2015**

Периодичность: ежемесячно до 18 числа
Минимальный объем – 3 страницы
Стоимость – 150 руб. за страницу
Формат: Печатный журнал формата А4
Публикация: в течение 10 рабочих дней
Рассылка: в течение 15 рабочих дней (заказной бандеролью с трек-номером). Один авторский экземпляр бесплатно
Эл. версия: сайт издателя, eLibrary.ru, КиберЛенинка



ISSN 2541-8076 (electron)

Рецензируемый междисциплинарный
научный электронный журнал
«Академическая публицистика»

Периодичность: ежемесячно до 30 числа
Минимальный объем – 3 страницы
Стоимость – 80 руб. за страницу
Формат: электронное научное издание
Публикация: в течение 7 рабочих дней
Эл. версия: сайт издателя, e-library.ru

Книжное издательство

Мы оказываем издательские услуги по публикации: авторских и коллективных монографий, учебных и научно-методических пособий, методических указаний, сборников статей, материалов и тезисов научных, технических и научно-практических конференций.

Издательские услуги включают в себя **полный цикл полиграфического производства**, который начинается с предварительного расчета оптимального варианта стоимости тиража и заканчивается отгрузкой или доставкой заказчику готовой продукции.

Позвоните нам, либо пришлите нас по электронной почте заявку на публикацию научного издания, и мы выполним предварительный расчет.

Научное издание

РОЛЬ И МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
10 апреля 2018 г.

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.
Все материалы отображают персональную позицию авторов.
Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 12.04.2018 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ. л. 12,03. Тираж 500. Заказ 773.



**Отпечатано в редакционно-издательском отделе
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»**

450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2

<https://aeterna-ufa.ru>

info@aeterna-ufa.ru

+7 (347) 266 60 68



АЭТЕРНА

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

<https://aeterna-ufa.ru>

science@aeterna-ufa.ru

+ 7 347 266 60 68

+7 987 1000 333

450076, г. Уфа, ул. Гафури 27/2

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении
10 апреля 2018 г.

Международной научно-практической конференции РОЛЬ И МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Научно-издательского центра «Аэтерна»

1. Международная научно-практическая конференция является механизмом развития и совершенствования научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья

2. Цель конференции:

- 1) Пропаганда научных знаний
- 2) Представление научных и практических достижений в различных областях науки
- 3) Апробация результатов научно-практической деятельности

3. Задачи конференции:

- 1) Создать пространство для диалога российского и международного научного сообщества
- 2) Актуализировать теоретико-методологические основания проводимых исследований
- 3) Обсудить основные достижения в развитии науки и научно-исследовательской деятельности.

4. Редакционная коллегия и организационный комитет.

Состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конференции) представлен в лице:

- 1) Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук
- 2) Баишева Зия Вагизовна, доктор филологических наук
- 3) Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук
- 4) Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
- 5) Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук,
- 6) Винеvская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук,
- 7) Вельчинская Елена Васильевна, кандидат химических наук
- 8) Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук,
- 9) Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук,
- 10) Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук
- 11) Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук
- 12) Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук
- 13) Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук
- 14) Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук,
- 15) Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук
- 16) Курманова Лилия Рашидовна, Доктор экономических наук, профессор
- 17) Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук
- 18) Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук
- 19) Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук

- 20) Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
- 21) Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук
- 22) Мухаммадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
- 23) Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук
- 24) Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук
- 25) Прошин Иван Александрович, доктор технических наук
- 26) Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
- 27) Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук
- 28) Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук
- 29) Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук
- 30) Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук
- 31) Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
- 32) Venelin Terziev, DSc., PhD, D.Sc. (National Security), D.Sc. (Ec.)
- 33) Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук
- 34) Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико-математических наук
- 35) Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук,
- 36) Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук

5. Секретариат конференции

В целях решения организационных задач конференции секретариат конференции включены:

- 1) Асабина Катерина Сергеева
- 2) Агафонова Екатерина Вячеславовна
- 3) Зырянова Мария Александровна
- 4) Носков Олег Николаевич
- 5) Ганеева Гузель Венеровна
- 6) Тюрина Наиля Рашидовна

6. Порядок работы конференции

В соответствии с целями и задачами конференции определены следующие направления конференции

- | | |
|---|-----------------------------------|
| Секция 01. Физико-математические науки | Секция 12. Педагогические науки |
| Секция 02. Химические науки | Секция 13. Медицинские науки |
| Секция 03. Биологические науки | Секция 14. Фармацевтические науки |
| Секция 04. Геолого-минералогические науки | Секция 15. Ветеринарные науки |
| Секция 05. Технические науки | Секция 16. Искусствоведение |
| Секция 06. Сельскохозяйственные науки | Секция 17. Архитектура |
| Секция 07. Исторические науки | Секция 18. Психологические науки |
| Секция 08. Экономические науки | Секция 19. Социологические науки |
| Секция 09. Философские науки | Секция 20. Политические науки |
| Секция 10. Филологические науки | Секция 21. Культурология |
| Секция 11. Юридические науки | Секция 22. Науки о земле |

7. Подведение итогов конференции.

В течение 5 рабочих дней после проведения конференции подготовить акт с результатами ее проведения

В течение 10 рабочих дней после проведения конференции издать сборник статей по ее итогам, подготовить сертификаты участникам конференции

Директор НИЦ «Астерна»
к.э.н., доцент



Сукиасян
Асатур Альбертович

АКТ

по итогам Международной научно-практической конференции

«РОЛЬ И МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ»,

состоявшейся 10 апреля 2018

1. Международную научно-практическую конференцию признать состоявшейся, цель достигнутой, а результаты положительными.

2. На конференцию было прислано 137 статей, из них в результате проверки материалов, было отобрано 124 статьи.

3. Участниками конференции стали 186 делегатов из России, Казахстана, Армении, Узбекистана, Китая и Монголии.

4. Все участники получили именные сертификаты, подтверждающие участие в конференции.

5. По итогам конференции издан сборник статей, который постатейно размещен в научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору № 242-02/2014К от 7 февраля 2014г.

6. Участникам были предоставлены авторские экземпляры сборников статей Международной научно-практической конференции

Директор НИЦ «Аэтерна»
К.Э.Н., доцент



Сукиасян
Асатур Альбертович