



СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЁМКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
25 мая 2018 г.**

Часть 2

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»
Самара, 2018

УДК 001.1
ББК 60

C-568

СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЁМКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: сборник статей Международной научно-практической конференции (25 мая 2018 г, г. Самара). В 2 ч. Ч. 2/ - Уфа: АЭТЕРНА, 2018. – 282 с.

ISBN 978-5-00109-542-2 ч.2
ISBN 978-5-00109-543-9

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЁМКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ», состоявшейся 25 мая 2018 г. в г. Самара. 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 978-5-00109-542-2 ч.2
ISBN 978-5-00109-543-9

© 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 Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук
Башкирский государственный университет

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гизатуллин Д.М.

(магистрант кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»
Уфимский государственный нефтяной технический университет –
опорный ВУЗ Российской Федерации)

Рахматуллин Д.В.

(канд.техн.наук, доцент кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»
Уфимский государственный нефтяной технический университет –
опорный ВУЗ Российской Федерации)

ИНГИБИРОВАНИЕ БУРОВЫХ ПРОМЫВОЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Аннотация: в настоящей статье рассматривается проблематика ингибированных буровых растворов

Ключевые слова: буровая промывочная жидкость, ингибирование, химическая обработка растворов

Бурение нефтяных и газовых скважин является сложным процессом, который сопровождается целым рядом осложнений. Одним из наиболее сложных видов осложнений является набухание глинистых пород. В результате данного явления весьма высока вероятность возникновения прихвата бурильной колонны [1].

С целью предупреждения возникновения прихвата бурильной колонны ввиду набухания глинистых пород необходимо провести ряд превентивных мероприятий. К одному из видов такого рода мероприятий традиционно относят ингибирование набухания глинистых пород. В целом процедура ингибирования подразумевает замедление какого либо процесса. С целью ингибирования процесса набухания глин необходимо применять специальные буровые промывочные жидкости. Данные виды растворов обрабатываются специальными реагентами – ингибиторами набухания глинистых частиц. Буровые промывочные жидкости, содержащие в своем составе ингибиторы, традиционно называют ингибированными буровыми растворами [2].

Общее назначение ингибированных буровых растворов это бурение скважин в глинистых и глиносодержащих породах, которые теряют устойчивость и диспергируются при взаимодействии с дисперсионной средой обычных буровых растворов на водной основе.

Различают следующие основные разновидности ингибированных буровых растворов:

- известковые;
- гипсоизвестковые;
- хлоркалиевые;
- гипсокалиевые;
- хлоркальциевые;
- малосиликатные;
- алюмокалиевые.

Обязательный компонент таких растворов это реагенты - ингибиторы, замедляющие гидратацию, набухание и диспергирование глин.

Общими компонентами для всех перечисленных выше видов ингибированных буровых растворов являются следующие:

- глина;
- вода;
- смазочные добавки;
- пеногасители (кроме малосиликатного).

Применение ингибированных буровых промывочных жидкостей позволяет значительно снизить риск возникновения прихвата буровой колонны при строительстве нефтяных и газовых скважин.

Список используемой литературы

1. Булатов А.И., Макаренко П.П., Проселков Ю.М. Буровые промывочные и тампонажные растворы: Учеб. пособие для вузов. - М.: ОАО "Издательство "Недра", 1999. - 424 с.:

2. Электронный ресурс, URL: <http://neftandgaz.ru/> «Ингибирующие растворы».

© Гизатуллин Д.М., Рахматуллин Д.В

УДК 66.097.3

Е.А.Ивашина

Студент 1 курса магистратуры технологического факультета
ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, РФ
E - mail: ya.ivashinalena@ya.ru

С.С. Иваненко

Студент 1 курса магистратуры технологического факультета
ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, РФ
E - mail: svetlana.ivanenko.1995@mail.ru

К.Н. Алексенко

Студент 1 курса магистратуры технологического факультета
ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, РФ
E - mail: kristialex1995@gmail.com

ГЛИНОЗЕМНЫЕ НОСИТЕЛИ КАТАЛИЗАТОРОВ СИНТЕЗА ФИШЕРА – ТРОПША

Аннотация

Актуальность. Цель. Метод. Результат. Выводы.

Ключевые слова:

Синтез Фишера - Тропша, катализатор, носитель, пропитка по влагоемкости.

В 21 веке мировые запасы нефти заметно сокращаются, а потребность в топливе возрастает. В связи с этим необходимо создание синтетического жидкого и газообразного топлива из смесей, содержащих оксид углерода и водород. Широкое распространение в этой области получил синтез Фишера - Тропша (СФТ) - метод получения под давлением углеводородов из смеси СО и Н₂. Процесс СФТ является каталитическим, используются металлические катализаторы (например, кобальтовые или железные) с промотирующими добавкам (например, никель, хром, марганец и т.д.). Поиск наилучшего катализатора является актуальной проблемой производства синтетических углеводородов методом СФТ [1].

Целью данной работы является приготовление и исследование катализаторов синтеза Фишера - Тропша методами элементного анализа, и Брунауэра - Эммета - Теллера (БЭТ). Катализаторы приготовлены методом пропитка по влагеомкости с отношением активного компонента к оксидному промотору 100:5. В качестве носителя с использовался Al₂O₃ разных модификаций (α, θ, γ), активный компонент кобальт, промотирующая добавка Cr₂O₃. Процесс включал стадии: получение полиморфных модификаций Al₂O₃, подготовка носителя (измельчение и фракционирование, сушка), приготовление пропиточного раствора, пропитка носителя, термообработка, восстановление, активация.

Полученные катализаторы исследовали рентгенофлуоресцентным методом анализа, с помощью которого определяли процентное содержание кобальта как основного компонента катализатора. Исследования проводили на энергодисперсионном рентгенофлуоресцентном спектрометре ARL QUANT'X.

Удельную поверхность образцов определяли методом БЭТ. Для изучения использовали сорбционный анализатор "Chemisorb - 2750". Образец массой 0,1 г помещали в U - образный реактор и продували гелием в течение 2 ч при температуре 200 °С для удаления адсорбционных примесей. Затем пробу охлаждали в токе гелия до 20 °С, после чего в реактор подавали смесь гелия и 10 % аргона со скоростью 20см³ / мин. Ячейку охлаждали, помещая ее в сосуд Дьюара с жидким азотом до температуры 77 К. После насыщения образец нагревали до 20 °С и по величине десорбционного пика определяли величину удельной поверхности.

Результаты исследований элементного состава и удельной поверхности представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Показатели состава и пористой структуры катализатора

Носитель	γ	α	θ
Промотор	Cr ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃
Концентрация Со, %	16,2	18,36	15,3
Площадь удельной поверхности, м ² / г	187,7	12,9	81,2
Объем пор, см ³ / г	0,72	0,05	0,38
Ср размер пор, нм	15,43	15,40	18,73

По итогам проведенных исследований получены следующие результаты:

1) Методом элементного анализа установлено, во всех образцах содержание кобальта находится в пределах 16 - 18,5 % мас..

2) Удельная поверхность образцов резко снижается в ряду γ - θ - α . Причиной такого снижения возможно является увеличение степени окристаллизованности Al_2O_3 в указанном ряду [2]. Катализаторы с γ носителя имеют наибольшую площадь удельной поверхности.

По данным методов элементный анализ и БЭТ не возможно сделать полный вывод о целесообразности использования данных катализаторов в процессе синтеза Фишера - Тропша. Ведется дальнейшие исследования.

Список использованной литературы:

1. О.В. Крылов. Синтез Фишера - Тропша. Катализ в промышленности. - №1. 2008. – С. 9 - 13.
2. Методы исследования катализаторов. Под ред. Дж. Томаса, Р. Лемберга. – М.: Мир, 1983. – 304 с.

© Ивашина Е.А., Иваненко С.С., Алексенко К.Н., 2018

УДК 66.097.3

Е.А.Ивашина

Студент 1 курса магистратуры технологического факультета
ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, РФ
E - mail: ya.ivashinalena@ya.ru

С.С. Иваненко

Студент 1 курса магистратуры технологического факультета
ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, РФ
E - mail: svetlana.ivanenko.1995@mail.ru

К.Н. Алексенко

Студент 1 курса магистратуры технологического факультета
ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, РФ
E - mail: kristialex1995@gmail.com

КАТАЛИЗАТОРЫ СИНТЕЗА ФИШЕРА - ТРОПША НА ГЛИНОЗЕМНЫХ НОСИТЕЛЯХ

Аннотация

Актуальность. Цель. Метод. Результат. Выводы.

Ключевые слова:

Синтез Фишера - Тропша, катализатор, носитель, метод температурно - программированного восстановления.

Истощение мировых запасов нефти и огромный спрос на топливо дают толчок для разработки методов получения синтетических углеводородов. Синтез Фишера - Тропша (СФТ) - метод получения углеводородов из смеси СО и Н₂, которую возможно получать из сравнительно дешевого и распространенного сырья такого как биомасса, уголь и т.д. СФТ является гетерогенным каталитическим процессом в котором наибольшее распространение получили металлические катализаторы (например, кобальтовые или железные) с промотирующими добавкам (например, Ni, Cr и т.д). Актуальной проблемой получения углеводородов методом СФТ является подбор наилучшего катализатора для увеличения активности и селективности [1,2].

Целью данной работы является исследование катализаторов Co - Cr / γ - Al₂O₃, Co - Cr / α - Al₂O₃, Co - Cr / θ - Al₂O₃ методом температурно - программированного восстановления (ТПВ). Катализаторы приготовлены методом пропитка по влагоемкости с отношением активного компонента к оксидному промотору 100:5.

Исследования катализаторов методом температурно - программированного восстановления (ТПВ) проводили с использованием сорбционного анализатора «Chemisorb - 2750». Образец массой ~0,1 г выдерживали в токе гелия (20 мл / мин) при температуре 200°C в течение 2 ч. Температуру снижали до 20°C и проводили ТПВ азото - водородной смесью с содержанием водорода 10 % по объему в интервале температур 20 - 800°C (5°C / мин) [65]. Количественные характеристики спектров ТПВ представлены в табл. 1.

Таблица 1 - Характеристики спектров ТПВ

Образец	1 пик		2 пик		V ₂ / V ₁
	t, °C	V _{H2} , см ³ / Г	t, °C	V _{H2} , см ³ / Г	
Co - Cr / γ - Al ₂ O ₃	369	23,12	711	30,70	1,32
Co - Cr / α - Al ₂ O ₃	339	27,14	465	61,92	2,28
Co - Cr / θ - Al ₂ O ₃	366	20,04	682	44,17	2,20

Первый пик, соответствующий восстановлению Co₃O₄ до CoO находится в пределах 339 - 369°C, причем наименьшая температура восстановления приходится на образец на α - Al₂O₃. Это свидетельствует о том, что Co на поверхности α - Al₂O₃ находится в форме более доступной для восстановления (на внешней поверхности гранул и в крупных порах). Второй пик соответствующий восстановлению CoO до Co находится в интервале 465 - 711°C, снижению температуры, как и в предыдущем случае, способствует носитель α - Al₂O₃. Отношение V₂ / V₁ для образцов на находится в интервале 1,32 - 2,28, т.е. имеет место на всех образцах значительное недовосстановление (полное установление соответствует значению 3).

По итогам проведенных исследований получены следующие результаты:

- 1) Образцы восстанавливаются не полностью
- 2) Предпочтительным носителем на данном этапе исследования является α - Al₂O₃

Список использованной литературы:

1. Э.А. Караханов. Синтез - газ как альтернатива нефти. II. Метанол и синтезы на его основе. Соросовский образовательный журнал. – 1997. – №12. – С. 68.
2. Химические вещества из угля. Пер. с нем. Под ред. И.В. Калечица – М.: Химия, 1980. – 616 с, ил.

© Ивашина Е.А., Иваненко С.С., Алексенко К.Н., 2018

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.А. Александрова

студент Бирского филиала БашГУ

Н.А. Шмелев

канд. биол.наук, доцент Бирского филиала БашГУ

Н.В. Шахринова

канд. биол.наук, доцент Бирского филиала БашГУ

г. Бирск, РФ

E - mail.ru oksana19940814

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ Г. БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Аннотация

Проблема качества питьевой воды актуальна как в глобальном масштабе, так и в рамках отдельно взятого региона или населенного пункта. В с целью исследовательской работы является гидрохимический анализ питьевой воды г. Благовещенск. Многие исследуемые показатели находятся в пределах установленных нормативов, наблюдается тенденция к их повышению, особенно это касается содержания сульфатов и хлоридов.

Ключевые слова: питьевая вода, гидрохимические показатели, органолептические показатели, нормативы.

Водные ресурсы являются одним из важнейших, но в то же время уязвимых компонентов окружающей природной среды, который способен быстро меняться под воздействием хозяйственно - бытовой деятельности человека. Темпы роста потребления пресной воды более чем в два раза превышают прирост населения планеты. В соответствии с санитарно - эпидемиологическими требованиями население должно обеспечиваться питьевой водой в приоритетном порядке в количестве, достаточном для удовлетворения физиологических и бытовых потребностей, так же питьевая вода должна быть безопасной в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредна по составу и иметь благоприятные органолептические и гидрохимические показатели. В соответствии с этим, актуальность проблемы качества питьевой воды как в глобальном масштабе, так и в рамках отдельно взятого региона или населенного пункта, не вызывает никакого сомнения.

Органолептические и гидрохимические показатели воды являются результатом сложных многоступенчатых процессов, происходящих как на водосборе, так и в самом водоеме. Основными природными источниками поступления элементов в водную среду являются выветривание горных пород на водосборе, высвобождение из донных отложений, выпадение из атмосферы, минерализация органического вещества на водосборе и в самом водоеме. [1, с. 28].

Целью работы является проведение анализа органолептических и гидрохимических показателей водопроводной воды г. Благовещенска. Пробы воды отбирались из водопровода г.Благовещенск, источником которого является вода из артезианских скважин.

Результаты органолептического и гидрохимического анализа представлены в таблице 1. Как видно из данных таблицы, органолептические показатели исследуемой воды находятся

в пределах установленных нормативов, при этом следует отметить незначительное снижение мутности и рН.

Таблица 1

Динамика качества питьевой водопроводной воды (лето 2015 - 2017 гг.)

Показатели в соответствии СанПиН 2.1.4.1074 - 01	Норма мг / л, не более	2015, мг / л	2016, мг / л	2017, мг / л
Запах 20 ⁰ - 60 ⁰ С	2 бал.	06	06	06
Привкус	2 бал.	06	06	06
Цветность	20 (35) ⁰	<1 ⁰	<1 ⁰	<1 ⁰
Мутность	1,5	0,60	0,58	<0,58
рН	6 - 9	8,3	8,2	7,65
Окисляемость	5	1,2	1,3	1,3
Гидрокарбонаты	Не норм.	317,8	305,1	307
Ион аммония	1,5	<0,05	<0,05	<0,04
Нитраты	45	0,91	0,75	1,4
Нитриты	3,3	<0,003	<0,003	0,02
Общая жесткость	7 ммоль / дм ³	9,21	9,90	9,74
Сухой остаток	1000	644,0	663,3	674,0
Хлориды	350	91,8	95,9	100,0
Сульфаты	500	165,6	184,8	185,4
Кальций	Не норм.	147,6	152,3	145,4
Магний	50	22,4	27,9	22,6
Железо	0,3 (1,0)	<0,1	<0,1	0,05
Медь	1,0	<0,002	<0,002	<0,002
АПВ	0,5	<0,01	<0,01	<0,05
Нефтепродукты	0,1	<0,05	<0,05	<0,001
Фенолы	0,25	<0,001	<0,001	<0,05
Хром	0,05	<0,01	<0,01	<0,01
Марганец	0,1	<0,05	<0,05	0,05
Никель	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
Общая минерализация	1000	633,1	656,5	674,0
Полифосфаты	3,5	<0,01	<0,01	<0,01
Алюминий	0,5	<0,04	<0,04	<0,04
Молибден	0,25	<0,01	<0,01	0,01
Фториды	1,5	<0,02	<0,02	0,1

Гидрохимические показатели так же находятся в пределах нормы, за исключением общей жесткости, показатель которой возрос почти на 40 % . Так же, необходимо отметить

повышение в течение 2015 – 2017 гг следующих показателей: содержание нитратов почти в 2 раза в 2017 г, некоторое повышение сухого остатка и хлорид - ионов в 2017 г, содержание сульфатов в 2016 году увеличилось более, чем на 11 % .

Таким образом, не смотря на то, что многие исследуемые показатели находятся в пределах установленных нормативов, наблюдается тенденция к их повышению, особенно это касается содержания сульфатов и хлоридов. Тем не менее качество воды следует признать нормальным.

Список использованной литературы:

1. Селезнева А.В. От мониторинга к нормированию антропогенной нагрузки на водные объекты. - Самара: Изд - во СамНЦ РАН, 2007. - 105 с.

© О.А. Александрова, Н.А. Шмелев, Н.В. Шахринова

УДК 608.4

А.А. Никонова

магистрант 2 - го года обучения СФУ, ИФБИТ, КФБ
г. Красноярск, РФ
anastasief@yandex.ru

Научный руководитель - С.В. Барановский

к.тн, доцент СФУ,
г. Красноярск, РФ
birusaterel@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ ВЫХОДА ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПРОЦЕССЕ ЭКСТРАКЦИИ ПОЛИГИДРОКСИАЛКАНОАТОВ

Аннотация: В данной работе представлен метод определения количества выхода экстрактивных веществ при экстракции этанолом и дихлорметаном в процессе выделения полигидроксиалканоев из биомассы бактерий *Cupriavidus eutrophus* В - 10646.

Ключевые слова: экстрактивные вещества, экстракция, полигидроксиалканоев (ПГА), этанол, дихлорметан (ДХМ), абсолютно сухая биомасса (АСБ).

Введение

ПГА - полигидроксиалканоев, термопластические биоразрушаемые полиэфиры, синтезируемые различными бактериями в качестве внутриклеточного запасного материала и являющиеся одним из самых перспективных материалов для замены традиционных пластмасс [1, с 36].

Экстракция полимера из биомассы является одной из основных технологических стадий получения биоразрушаемых полимеров. Для получения полимера с максимальной чистотой необходима очистка от примесей, которые могут загрязнить получаемый продукт.

Экстракция биомассы бактерий обезвоживает клетки и подвергает разрушению бислойные клеточные мембраны. Происходит агрегация липидов внутри нее и накопление воды, что приводит к снижению барьерных функций мембраны [4, с 1983]. Также

происходит ослабление жесткости и структурной организации клетки, она становится менее вязкой и более текучей [3, с 4]. В целом, экстракция этанолом позволяет повысить чистоту полимера, а также обеспечить максимальное высвобождение полимерных молекул при экстракции дихлорметаном.

Методы:

1. Выход экстрактивных веществ при экстракции этанолом и дихлорметаном

Использовали 10 чистых чашек (предварительно подписанных), взвешивали и в открытом виде помещали в сушильный шкаф на 60 мин при температуре 105 °С, затем чашки помещали в эксикатор на 20 - 30 минут, охлаждали и взвешивали на аналитических весах. Далее чашку помещали в сушильный шкаф и через 60 минут повторяли ту же операцию охлаждения и взвешивания. Данная процедура проводилась до тех пор, пока разница между результатами двух взвешиваний не превышала 0,0001 г.

Далее проводился отбор экстракта (этанол, ДХМ) из экстрактора. Экстрактор представляет из себя ёмкость из нержавеющей стали с рубашкой и мешалкой. При проведении эксперимента экстрактор использовали при температуре 50⁰С и оборотах мешалки 250 об / мин.

Брался бумажный фильтр и помещался в воронку Бюхнера. После воронку с фильтром и колбу Бунзена подсоединяли к вакуумному насосу. При помощи воронки, колбы и насоса происходило отделение экстракта от биомассы. Биомасса возвращалась в экстрактор, а от отфильтрованного экстракта отбиралась аликвота объемом 10 мл при помощи пипетки или мерного цилиндра.

Для упаривания аликвоты использовались термостойкий стеклянный стакан с дистиллированной водой, который помещался на магнитную плитку.

Фарфоровая чашка с отобранной аликвотой помещалась наверх стакана. Температура магнитной плитки устанавливалась 120⁰С. Данная процедура проводилась до полного испарения этанола или ДХМ из аликвоты.

Фарфоровую чашку с упаренной аликвотой помещали в сушильный шкаф и проводили высушивание в течение 5 часов, после чего чашку с пробой вынимали из сушильного шкафа пинцетом, охлаждали в эксикаторе 20 - 30 минут и взвешивали на аналитических весах. Далее чашку с пробой помещали в сушильный шкаф и через 60 минут повторяли ту же операцию охлаждения и взвешивания. Данная процедура проводилась до тех пор, пока разница между результатами двух взвешиваний не превышала 0,0001 грамма.

2. Измерение количества ПГА в экстракте ДХМ

Проводился аналогичный отбор экстракта ДХМ. Отобранная аликвота экстракта ДХМ объемом 10 мл осаждалась этанолом при гидромодуле 1:2. Полученный полимер фильтровался при помощи заранее взвешенного бумажного фильтра и стеклянной воронки.

Проводилось предварительное высушивание бумажного фильтра в сушильном шкафу в течении 15 - 20 часов. Далее бумажный фильтр помещался в сушильный шкаф на 60 минут при температуре 40⁰С, после чего фильтр с ПГА помещали в эксикатор на 20 - 30 минут, охлаждали и взвешивали на аналитических весах. После фильтр помещали в сушильный шкаф и через 60 минут повторяли ту же операцию охлаждения и взвешивания. Данная процедура проводилась до тех пор, пока разница между результатами двух взвешиваний не превышала 0,0001 г.

Результаты:

1. Расчет экстрактивных веществ при экстракции этанолом

После получения данных проводился расчет выхода экстрактивных веществ для каждой экстракции:

$$X_n = \frac{a_n \cdot 100}{m}, \text{ где}$$

X_n – количество экстрактивных веществ относительно АСБ, % ;

a_n – количество экстрактивных веществ, вышедших в этанол при экстракции, г;

m – масса навески АСБ, г;

n – номер экстракции.

По полученным результатам составлена таблица, представленная ниже

Таблица 1 - Выход экстрактивных веществ при экстракции этанолом

№ эксперимент а	Общий выход экстрактивн. в - в от АСБ (%)	№ экстракции этанолом			
		1 экстракция	2 экстракция	3 экстракция	4 экстракция
		Выход экстрактивных веществ относительно абсолютно сухой массы навески (%)			
1	5,60	4,27	0,73	0,45	0,15
2	4,75	3,07	0,91	0,61	0,16
3	4,89	3,35	1,07	0,43	0,12
Среднее	5,11	3,56	0,90	0,50	0,14

Высчитаны средние значения и составлена гистограмма выхода экстрактивных веществ (рис.1).

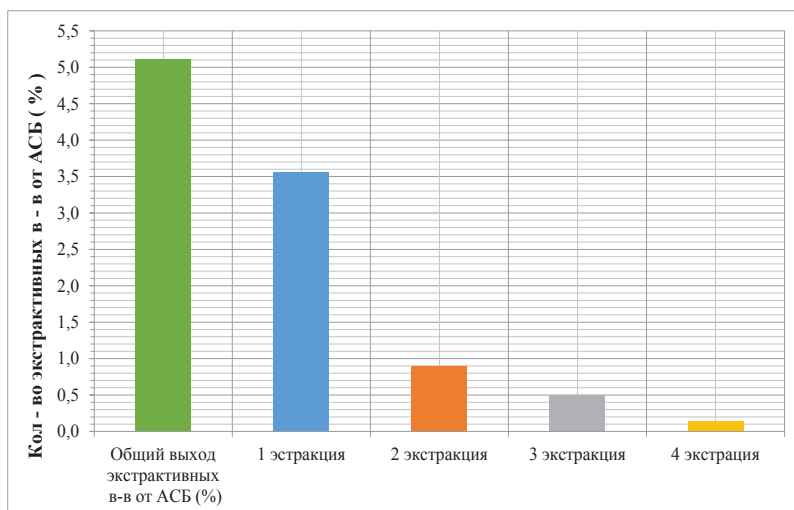


Рисунок 1 - Выход экстрактивных веществ при 4 - х кратной экстракции этанолом.

Общий выход экстрактивных веществ при экстракции этанолом составляет более 5 % от АСБ.

Наибольший выход липидов происходит при первой экстракции и составляет более 3,5 % от АСБ. При второй и третьей экстракции суммарное количество выделенных в экстракт липидов составляет около 1,4 % от АСБ.

При четвертой экстракции выход липидов составляет менее 0,2 % от АСБ.

Составлена диаграмма с выходом экстрактивных веществ при 4 - х кратной экстракции от общего выхода (рис.2).

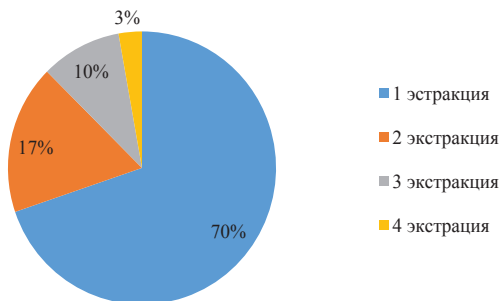


Рисунок 2 - Выход экстрактивных веществ при 4 - х кратной экстракции от общего выхода (%)

При проведении первой экстракции в этанол выходит 70 % экстрактивных веществ от общего выхода.

Проведение четвертой экстракции дает выход 3 % экстрактивных веществ от общего выхода.

Полученные результаты показывают, что проведение четвертой экстракции не позволяет в достаточной степени повысить общий выход экстрактивных веществ и является нецелесообразной при масштабном производстве ПГА.

2. Расчет экстрактивных веществ при экстракции дихлорметаном

Проводился расчет общего количества экстрактивных веществ для каждой экстракции:

$$x_n = \frac{a_n * 100}{m}, \text{ где}$$

x_n – Общее количество экстрактивных веществ относительно АСБ, % ;

a_n – Общее количество экстрактивных веществ, вышедших в ДХМ при экстракции, г ;

m – масса навески АСБ, г ;

n – номер экстракции.

Расчет количества ПГА относительно АСБ проводился по формуле:

$$p_n = \frac{b_n * 100}{m}, \text{ где}$$

p_n – Количество ПГА в экстракте ДХМ относительно АСБ, % ;

b_n – Масса ПГА, выделенного из пробы, г ;

m – масса навески АСБ, г ;

n – номер экстракции.

Расчет остальных экстрактивных веществ проводился по формуле:

$$l_n = x_n - p_n, \text{ где}$$

l_n – Количество экстрактивных веществ, вышедших в ДХМ, относительно АСБ, %;

x_n – Общее количество экстрактивных веществ относительно АСБ, %;

p_n – Количество ПГА в экстракте ДХМ относительно АСБ, %;

По полученным результатам составлена таблица и график представленные ниже.

Таблица 2 – Количество экстрактивных веществ при экстракции ДХМ

Количество общих экстрактивных в - в от АСБ (%)	Содержание полимера от АСБ (%)	Количество др. экстрактивных веществ от АСБ (%)	Время экстракции (ч)
0,69	0,58	0,11	0,001
33,50	31,72	1,78	1
40,62	37,99	2,63	3
46,90	42,57	4,33	5
48,85	44,35	4,49	18

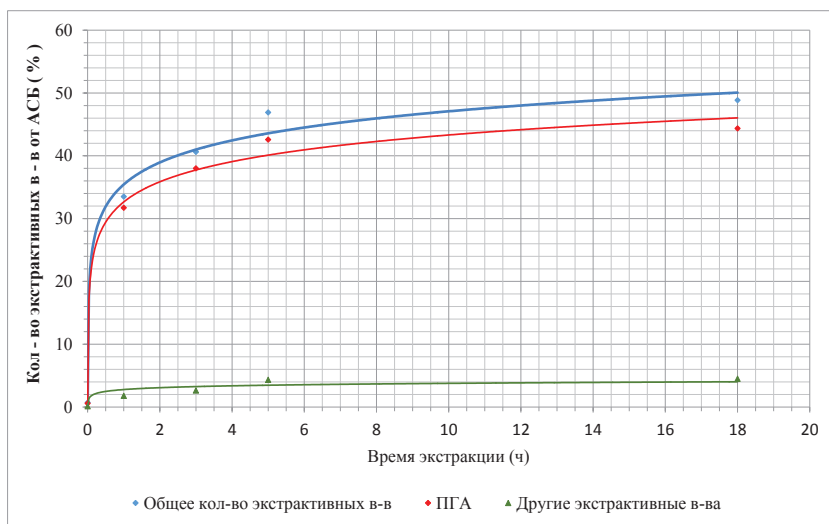


Рисунок 3 - Выход экстрактивных веществ при экстракции дихлорметаном

Через один час после начала экстракции в экстракт вышло 68,6 % всех экстрактивных веществ относительно общего выхода экстрактивных веществ.

В течении первых пяти часов после начала экстракции в экстракт вышло 96 % всех экстрактивных веществ относительно общего выхода экстрактивных веществ.

Из общего выхода экстрактивных веществ (около 49 % от АСБ) более 44 % составляет полигидроксиалканонат, и 4,5 % другие экстрактивные вещества (трудноэкстрагируемые липиды, пептидогликаны, и др.). [2, с 155]

Выводы:

Изучена динамика выхода экстрактивных веществ из биомассы при экстракции этанолом и дихлорметаном. Установлено, что проведение 3 - х кратной экстракции этанолом обеспечивает выход 97 % экстрактивных веществ (4,95 % от АСБ). При экстракции ДХМ, на 5 часе процесса выход экстрактивных веществ составил 96 % (46,9 % от АСБ). Из общего выхода экстрактивных веществ, экстрагируемых дихлорметаном:

- более 42,5 % (от АСБ) составляет полигидроксиалканонат. Дальнейшее проведение экстракции дает незначительное увеличение содержания ПГА в экстракте до 44 % (от АСБ);

- 4,3 % (от АСБ) составляют трудноэкстрагируемые липиды, пептидогликан и др. Дальнейшее проведение экстракции дает незначительное увеличение содержания данных экстрактивных веществ до 4,5 % (от АСБ).

Список использованной литературы

1. Волова Т.Г., Шишацкая Е.И. Разрушаемые биополимеры: получение, свойства, применение. Красноярск: Изд - во «Красноярский писатель». 2011. 392 с.
2. Киселев Е. Г. и др. Сравнительное исследование методов экстракции полигидроксиалканонатов из биомассы бактерий // Journal of Siberian Federal University. 2014. Biology 2. С. 148 - 160.
3. Карпов А. М., Шакирзянов Г.З. Самозащита от алкоголизации. Образовательно - воспитательные основы профилактики и психотерапии зависимости от алкоголя. М: Изд - во «Олита». 2004. 52 с.
4. Andrey A. Gurtovenko, and Jamshed Anwar. Interaction of Ethanol with Biological Membranes: The Formation of Nonbilayer Structures within the Membrane Interior and their Significance Phys. // J. Phys. Chem. B. 2009. 113 (7), С 1983 - 1992.

© А.А. Никонова, 2018

ОПОЛЗНЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ ВОЛГИ

Аннотация

Опасные геологические процессы - современные быстротекущие геологические процессы и явления, наносящие значительный материальный ущерб. Оползневые явления характерны и для многих территорий правобережья р. Волга. Создание Куйбышевского водохранилища вызвало активную переработку берегового склона, повлекшую за собой активизацию оползневых явлений, в прошлом имевших значительное развитие. Анализ высокой оползневой активности и развитию катастрофической оползне - опасной ситуации, прогнозируемой в Тетюшском районе Республики Татарстан. Выявлены главные причины активизации и расширения площади охвата оползневых процессов в городе Тетюши и рекомендованы меры по стабилизации обстановки.

Ключевые слова

Оползень, переработка берегов, правобережье Волги, Куйбышевское водохранилище, мониторинг

Опасные геологические процессы - современные быстротекущие геологические процессы и явления, наносящие значительный материальный ущерб обществу, народному хозяйству и здоровью населения при нарушении устойчивости природной (геологической среды). К их числу относятся оползневые процессы, характерные для правобережья Волги [1, с. 21 - 22].

Правобережье Волги (Куйбышевского водохранилища) подвержено разрушению в соответствии с гравитационным трендом северного полушария - это объективный природный процесс, влияющий на размыв основания склона. Одновременно существует и техногенный фактор переработки берегов – довольно сильное колебание уровня воды в водохранилище. Из водохранилищ России Куйбышевское водохранилище характеризуется по всем показателям переработки берегов наиболее высокими значениями, по данным Средволгаводхоз и КФУ берега ежегодно отступают на величину около 2,5 м [2, с. 45].

Статья посвящена анализу высокой оползневой активности и развитию катастрофической оползне - опасной ситуации, прогнозируемой в Тетюшском районе Республики Татарстан, и путям стабилизации обстановки.

Объектом исследования явилась геологическая среда. Предметом исследования, геологические экзогенные процессы, проявляющиеся на территории городов и поселений, находящихся на правом берегу Куйбышевского водохранилища.

Оползневые явления характерны и для других территорий правобережья р. Волга. Создание Куйбышевского водохранилища вызвало активную переработку берегового склона, повлекшую за собой активизацию оползневых явлений, в прошлом имевших

значительное развитие. Ежегодно от волнового воздействия размывается от 3 до 5 метров берега, и происходят активные оползневые процессы на протяжении 3 - х км [1, с. 30 - 31].

Относительно новым для территории Татарстана геологическим процессом является переработка берегов, начавшаяся после создания на реках Волга и Кама Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ. Переработка берегов является проявлением боковой речной эрозии в виде механического разрушения берегов рек на незакрепленных участках. Максимальная интенсивность переработки наблюдается весной, когда при высоком уровне воды существуют большое ветровое волнение и скорости течения. В летнее время эти процессы, в основном, развиты в подводной части склонов, обуславливая вынос с прибрежной отмели ранее отложенных осадков. Интенсивные колебания уровня воды лишь вызывают их активизацию. Переработка берегов часто сопровождается оползнями, оседанием, самым распространенным является абразионно - оползневый тип берегов, развитый по высоким правобережным склонам [3, с. 88 - 90].

Один из наиболее проблемных участков правобережья Куйбышевского водохранилища является г. Тетюши. Территория города и прилегающего района прорезаны речными долинами и оврагами, которые разобщают ее на отдельные увалы, протягивающиеся в различных направлениях, придавая ей слабо всхолмленный характер.

Главными причинами активизации и расширения площади охвата оползневых процессов в городе Тетюши являются:

- Несовершенство дренажной системы инженерной противооползневой защиты и, как следствие, - переувлажнение слагающих склон грунтов.
- Накопление оползневой массы. Смываемые с площадки разработки грунты образуют рыхлую субстанцию в техногенных провалах и в значительной мере способствуют накоплению оползневых масс.
- Строительное освоение прибрежной части склона, способствующее оползню. Строительство в пределах подобных территорий должно учитывать принципы ландшафтного планирования, влияние подземных вод, пределы устойчивости склона и строго следовать нормативным ограничениям в части квалифицированного проектирования, строительства и эксплуатации, которыми часто пренебрегают.

По данным наблюдений ученых и специалистов ФГНУ «Средволгаводхоз» и КФУ с использованием аэрофотоснимков, на склонах активно идут оползневые и осыпные процессы. Величина размыва берегов на Куйбышевском водохранилище выше г. Тетюши составляет 20 – 50 м, ниже 50 – 100 м. Большие смещения берегового уступа наблюдаются около пристани г. Тетюши, активный оползневой участок находится в районе ул. Вахитова (в 300 м ниже пристани). Ситуация требует проведения комплекса противооползневых и берегоукрепительных мероприятий.

В связи с этим можно рекомендовать следующие основные меры для стабилизации обстановки.

Организационные

1. Корректировка Генерального плана города с перспективой продвижения их границ в сторону материка и четким обоснованием хозяйственного освоения данной территории, с минимизацией использования склоновых участков.

2. Запрещение строительства в оползневой зоне склона зданий и сооружений в связи с большими рисками при использовании современных теоритических решений об устойчивости склонов.

3. Разработать программу мониторинга оползневых процессов и методы их прогнозирования и предупреждения.

4. Просвещать широкие слои населения, открытость информации о существующих угрозах, воспитание экологической культуры, особенно в части обращения с твердыми бытовыми отходами, которые местные жители зачастую засыпают овраги.

Инженерные

1. Предварительная противооползневая защита склона от поступления поверхностных (дождевых и талых) вод:

– ремонт объектов инженерной защиты города (очистка существующих дренажных и ливневых систем);

– реставрация дренажной системы с обходными каналами для водовыпуска в Куйбышевское водохранилище.

2. Берегоукрепительные работы со строительством подпорных дамб.

3. Закладка сети наблюдательных постов для проведения регулярного контроля оползневых процессов с оборудованием постов современными средствами слежения для оперативного выявления начала разрушительных процессов.

По итогам всего этого, основной задачей дальнейших исследований являются регулярные наблюдения за интенсивностью развития опасных экзогенных геологических процессов во времени с целью оценки опасности и устойчивости территорий к их воздействию. Другой немаловажной задачей исследований является дальнейшее изучение факторов влияния на интенсивность развития экзогенных геологических процессов, их взаимодействие и изменение во времени.

Благодарность. Автор благодарит профессора КФУ, член - корреспондента Академии наук Республики Татарстан В.З. Латыпову за помощь в работе и ценные консультации.

Список использованной литературы

1. Бабанов Ю.В. Формирование и развитие асимметричных склонов речных долин Среднего Поволжья. - Казань: Издательство КГУ, 1998. - 117 стр.

2. Куйбышевское водохранилище: экологические аспекты водохозяйственной деятельности / под ред. Латыповой В.З., Ермолаева О.П., Торсуева Н.П., Кузнецова В.А., Савельева А.А., Мухаметшина Ф.Ф. – Казань: Изд - во Фолиант, 2007. – 320 с.

3. Ступишин А.В., Дуглав В.А., Лаптева Н.Н. Географический анализ овражно - балочных систем в пределах Татарской АССР. - Казань: Издательство КГУ, 1980. - 152 стр.

4. Экзогенные процессы в Среднем Поволжье / Под ред. А.П. Дедкова. - Казань: Издательство КГУ, 1972. - 116 стр.

Картографические материалы

Геологическая карта Республики Татарстан М 1: 200000.

Физическая карта Республики Татарстан М 1: 200000.

Топографическая карта г. Нижнекамск М 1: 50000

© А.Н. Филиппов, 2018

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОНКУРЕНЦИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НСО

Аннотация

Актуальность изучения вопроса конкуренции в строительной отрасли определяется усилением кризисных явлений в ней. Большинство участников строительной отрасли стремятся конкурировать за счет цен, в то время как ценовая конкуренция не является единственной стратегией, доступной компаниям. В статье делается вывод о том, что не все участники рынка ориентируются на рост за счет низких цен, ряд компаний действует более эффективно, используя диверсифицированную стратегию. В статье определена возможность совершенствования стратегического управления строительным бизнесом за счет совершенствованию управления по отношению к внешней среде, а также благодаря реализации стратегии диверсификации бизнеса, основанной на конкурентных преимуществах компании.

Ключевые слова:

строительная отрасль, конкуренция, ценовые факторы, внешняя среда, конкурентная стратегия, диверсификация бизнеса

Строительная отрасль России в условиях экономического кризиса, последовавшего за введением санкций, падением цен на нефть и ослаблением рубля, также столкнулась со спадом. В строительстве он выражается, в первую очередь, в уменьшении объемов спроса, наблюдаемом как в промышленном, так и в гражданском строительстве. Одновременно количество участников рынка не уменьшается, что, со всей очевидностью, предполагает усиление конкуренции между участниками. Тем не менее, конкуренция сводится, в основном, к ценовым факторам, представленным по крупнейшим участникам рынка. Результатом становится снижение цен другими строительными компаниями, для субподрядчиков подобная ситуация означает необходимость снижения цен.

Конкурентная ситуация в строительной отрасли схематично представлена на рис. 1.

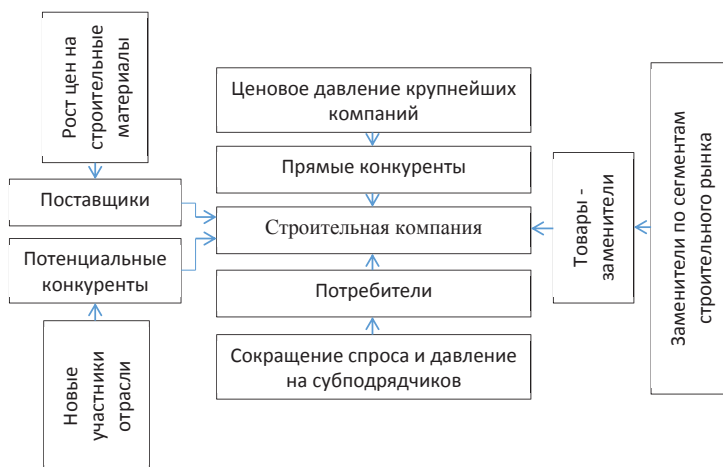


Рисунок 1 – Конкурентная ситуация в строительной отрасли

Из рисунка 1 видно, что распределение рыночных сил в строительстве определяет преобладание ценовой конкуренции, поскольку крупнейшие участники стремятся, как минимум, контролировать ту же рыночную долю, что и прежде, ориентируясь на ценовую конкуренцию. По отношению к потребителям ценовые факторы конкуренции связаны с сокращением спроса, а в отношении субподрядчиков это также эффект давления со стороны конечных потребителей. В условиях роста цен поставщики строительных материалов, напротив, стремятся предлагать продукцию по более высокой цене [2], причем, с учетом структуры затрат, более высокие цены могут быть и обоснованными.

Кроме того, воздействие оказывают товары - заменители, различающиеся по сегментам строительного рынка. Например, для коммерческого строительства альтернативой является аренда. Учитывая, что рынок аренды, как и строительная отрасль, испытывает спад, вполне очевидной становится ценовая конкуренция со стороны данного рынка, которая также ведет к уменьшению цен строительными компаниями.

Также следует учитывать вхождение на строительный рынок новых участников, в том числе, реализующих диверсифицированную стратегию.

Если оценить состояние новосибирского рынка жилищного строительства, основываясь, в том числе, на данных Единого реестра застройщиков [1], распределение участников может быть представлено в виде рисунка 2.

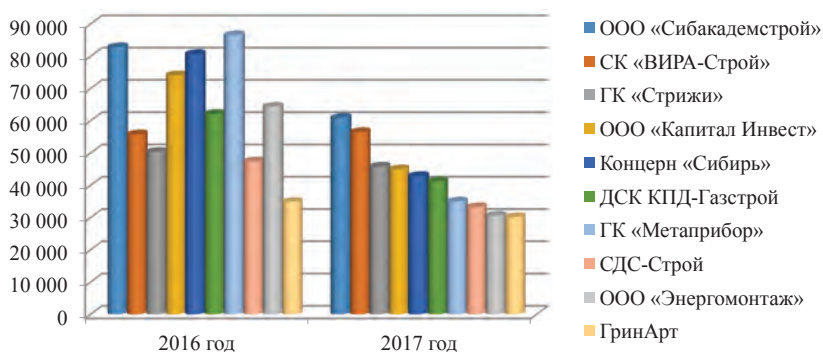


Рисунок 2 – Объемы ввода жилья по крупнейшим участникам новосибирского рынка за 2016 - 2017 гг., кв. М

Оценивая представленные на рисунке 2 данные, можно сказать, что в целом новосибирский рынок жилищного строительства определяется тенденцией к спаду. Также следует отметить изменение позиций организациями отрасли: ООО «Сибкадемстрой», ГК «Стрижи», ООО «Капитал Инвест», Концерн «Сибирь», ДСК КПД - Газстрой, ГК «Метаприбор», СДС - Строй, ООО «Энергомонтаж», ГК «Стрижи», ГринАрт - организации снизившие лидерские позиции; СК «Вира - Строй» - единственная организация, которая не сменила положение на строительном рынке.

Под влиянием экономического кризиса ГК «Метаприбор», СДС - Строй, ГринАрт с промышленного строительства переориентировались на жилищный сегмент строительного рынка.

Про лидеров можно отметить, что ООО «Сибкадестрой», ООО «Капитал Инвест», Концерн «Сибирь» продемонстрировали не только более высокую эффективность, чем строительный рынок в целом, но и более высокую гибкость в использовании конкурентных преимуществ, поскольку опыт рыночной конкуренции использовали не для усиления позиций на основном рынке, а предпочли, в условиях экономического кризиса, стратегию диверсификации.

Оценивая конкурентные стратегии данных компаний, можно сделать вывод, что наиболее значимым из преимуществ, достигнутых благодаря диверсификации бизнеса по сегментам строительного рынка, следует считать эффективное использование конкурентных преимуществ в более привлекательном рыночном сегменте. Конкуренетоспособность, основанная на диверсификации, обеспечивается дифференциацией продукта по концепции комплексной застройки и сочетается с приемлемой ценой предлагаемых объектов. Подобный подход позволяет компании конкурировать не только по цене, но и по другим параметрам. Иначе говоря, не только ценовая конкуренция, но и другие подходы к выстраиванию рыночных преимуществ могут быть реализованы участниками строительной отрасли.

Поэтому основным выводом относительно состояния конкуренции в строительной отрасли может стать не только положение об активной ценовой конкуренции, связанной также с воздействием других рыночных сил, но и о потенциале реализации стратегии диверсификации, в том числе, диверсификации по сегментам строительного рынка. Подобный подход позволяет строительной компании действовать с высокой эффективностью, сочетает в себе использование уже созданных преимуществ и усиление позиций, основанное на обоснованной концепции продукта, предлагаемого на рынке. Как следствие, реально участникам строительного рынка доступны различные конкурентные стратегии, а не только ценовое лидерство.

Список использованных источников

1. Единый Реестр Застройщиков [Электронный ресурс] [https:// ezrf.ru](https://ezrf.ru) (дата обращения 09.05.2018).
 2. Росстат [Электронный ресурс] www.gks.ru (дата обращения 09.05.2018).
- © К.М. Агеева, 2018

УДК 004

К.В. Александров,

Студент 4 курса ЛПИ - филиала СФУ
г.Лесосибирск, Российская Федерация

ЛОКАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В данной статье рассматривается роль локальных компьютерных сетей в настоящее время, их преимущества над глобальной сетью и задачи, решаемые с помощью локальных сетей.

Ключевые слова:

Персональный компьютер, локальные сети, информация, глобальная сеть, задачи ЛКС.

Эволюция компьютеров привела к тому, что большая комплексная машина стала необходимостью в каждом доме и офисе [3].

При работе на персональном компьютере в автономном режиме пользователи могут обмениваться информацией, лишь копируя её на внешние носители информации. Однако их перемещение между компьютерами не всегда возможно и может занимать достаточно продолжительное время.

Создание компьютерных сетей вызвано практической потребностью совместного использования информации пользователями, работающими на удаленных друг от друга компьютерах. Сети предоставляют пользователям возможность не только быстрого обмена информацией, но и совместного использования принтеров и других периферийных устройств и даже одновременной работы с документами.

Для соединения близко находящихся компьютеров используют ЛВС – локальную вычислительную сеть. Такие сети нашли обширное применение на самых различных мероприятиях и в учебных заведениях [2].

В будущем будет уменьшаться значение Интернета как единого информационного пространства. Большинство глобальных сервисов могут заменить локальные (региональные) сервисы. Например, корпоративный сервис электронной почты можно организовать в локальной сети без участия удаленных почтовых сервисов.

Рассмотрим как изменятся результаты решаемых с помощью локальных сетей задач, по сравнению с аналогичными задачами, решаемыми в глобальной сети Интернет [1]:

- информационная – обеспечивает возможность поиска и получения необходимой научной, политической и другой информации. В локальных сетях можно создавать (переносить) необходимые локальные базы данных.

- коммуникационная – позволяет осуществлять коммуникации посредством цифровой телефонии, передачи / приема факсов, электронных писем, форумов и социальных сетей. Размещение всех этих ресурсов в локальной сети может значительно увеличить скорость доступа к ним и обеспечить необходимый уровень защиты конфиденциальной информации.

- коммерческая – обеспечивает возможность использования услуг электронных - магазинов, Web - витрин, аукционов электронной коммерции в бизнесе и пр., в т.ч. выполняя рекламную функцию – оперативно доставляя рекламу до массового потребителя. Использование в локальной сети этих сервисов, несомненно, уменьшат число возможных клиентов, однако, такой подход может обеспечить доступ к конкретной целевой аудитории.

- развлекательная – обеспечивает доступ к большому объему развлекательной литературы, фильмов, музыкальных файлов, игр и др. Применение локальных ресурсов может обеспечить соблюдение авторских прав и ограничение доступа детей к информации, не предназначенной для их возрастной группы.

- образовательная – позволяет получать образование дистанционным способом, используя различные формы обучения. Грамотно организованное использование локальных ресурсов никак не скажется на качестве получаемых знаний, а близость ресурса может улучшить качество использования мультимедийных программ.

- исследовательская – обеспечивает возможность проведения маркетинговых и социологических исследований. Исследования на локальном ресурсе помогут сегментировать целевые группы.

- отдельно можно выделить компьютерную функцию – возможность получать самые новые программные средства, инструкции и рекомендации по работе. Размещение в локальной сети, например, набор определенных драйверов может значительно упростить работу конечных пользователей.

На сегодняшний день любая современная организация использует информационные технологии для того, чтобы совершенствовать свои методы работы.

Таким образом, в настоящее время необходимо дальнейшее развитие локальных ресурсов. Во - первых, развитие локальных сетей способствует развитию глобальной сети в целом, во - вторых, локализация определенных сервисов способствует повышению качества их функционирования, обеспечивает новый качественный уровень защиты конфиденциальной информации.

Список использованной литературы:

1. Гук, М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия / М. Гук. – СПб.: Питер, 2004. – 573 с;
2. Козырев, А. А. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник / А. А. Козырев. – СПб : Изд - во Михайлова В. А., 2010. – 448 с;
3. Поначугин, А. В. Использование суперкомпьютеров для решения задач моделирования / А. В. Поначугин // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. – 2015. – № 11 - 2. – С. 22 - 25;

© К.В. Александров, 2018

УДК 004.023

Д. М. Анисимов

студент 1 курса факультета математики и информационных технологий,
по направлению магистерской программы «Информационные системы
и технологии в научных исследованиях» ОГУ, г. Оренбург, РФ.
e - mail: jonecuper@gmail.com

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОИСКОВЫХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация

В существующей АБИС «Научная библиотека» ОГУ, разработанной ОИТ НБ ОГУ, нет блока, отвечающего за автоматизацию процессов полнотекстового поиска по электронным документам в АБИС. Т.е. требуется автоматизировать поисковые процессы. Цель исследования – автоматизация поисковых процессов в полнотекстовых электронных документах, для смысловой обработки выдачи поисковых запросов абонентов АБИС. В ходе процесса моделирования, был предложен векторный подход к представлению полнотекстовых электронных документов и на его основе спроектирована и построена модель для решения задачи умного поиска, основанная на кластеризации результатов поисковой выдачи. Разработанные алгоритмы поиска и классификации на базе векторной модели представлены в виде диаграммы состояний UML и диаграммы классов.

Ключевые слова:

UML, АБИС, векторная, диаграммы, индексирование, кластеризация, модель, поиск, словарь, текст, умный.

1 Выбор метода и модели для описания текстовых электронных документов

Документы и запросы представляются в виде векторов в N - мерном евклидовом пространстве. Компоненты вектора соответствуют N терминам, образующим пространство.

Смысловая близость [8] документов выражается через подобие векторов. Для вычисления подобия используется косинусная метрика.

Для построения пространства терминов обычно используются основы слов, отдельные слова [7], а также целые фразы, пары слов и т.д. На рисунке 1 показана векторная модель представления документов [3].



Рис. 1. Векторная модель представления текстовых документов

2 Развитие модели поисковой системы для задачи классификации

Стратегия поиска: последовательный перебор [1]. Вычислять $C(D_i D_{Q_S})$ – корреляционные коэффициенты поискового запроса и каждого из исходных документов [1, 2]. Выбрать cr - некоторый пороговый коэффициент корреляции. Проверять $C(D_i D_{Q_S}) > cr$ для вывода только релевантных (адекватных смысловому запросу) документов. D_{Q_S} и D_i – векторные представления соответственно поискового запроса и некоторого документа D_i . Но последовательный перебор всех коэффициентов корреляции между поисковым запросом и исходными документами, потребует больших вычислительных затрат при большом числе документов. Поэтому нужно сделать поиск более «умным». Для решения этой проблемы, *похожие* документы на основе порогового значения коэффициента корреляции cr группируются в **кластеры** [2, 3, 5, 6], где документы более тесно связаны друг с другом, нежели с другими кластерными группами [2, 9]. Далее в каждом кластере находится **центроид**: $C_c = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{\|S_i\|}$, где $\|S_i\|$ – **евклидова норма** векторном пространстве, а n_{C_c} – число всех документов кластера. Коэффициенты корреляции при нахождении релевантных запросу документов определяются только между самим запросом и центроидами кластеров, и если центроид релевантен запросу, то можно продолжать поиск [1] по всем элементам данного кластера [5, 9, 10].

3 Разработка методики выявления смысловой зависимости

Модель для задачи умного поиска представлена на рисунке 2. Методика выявления смысловой зависимости показана на рисунке 3 [1, 9].

Признак	Результат поиска
$V = \{t_1, t_2, \dots, t_n\}$ - индексированный словарь уникальных терминов t_i	x1
$D_i; S_i = w_1^i, w_2^i, \dots, w_n^i$ - вектор весов документа	x2
$C(D_i, D_{j_i})$ - корреляционные коэффициенты	x3
$Q_i; w_1^i, w_2^i, \dots, w_n^i$ - вектор весов поискового запроса	x4
$w_i^l(f_i, F_i) = \frac{f_i^l}{F_i}$ - вес термина l в документе D_i	x5
$f_i^l(t_i)$ - частота вхождения термина под номером l в документ D_i	x6
$F_i(t_i) = \sum_l f_i^l$ - суммарная частота вхождения данного термина по всем документам	x7
m - количество документов	x8
n - размерность векторного пространства	x9
cr - пороговое значение коэффициента корреляции	x10
$C_c = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m \frac{x_i}{\ x_i\ }$ - центроид кластера	x11
$\ S_i\ $ - евклидова норма векторном пространстве	x12
m_c - число всех документов кластера	x13

U_i

Целевая функция

$$F(C_A(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, x_{11}, x_{12}, x_{13}), \tau_1(x_9, x_9, x_{13})) \in R_{PV} \Leftrightarrow L_S \xrightarrow{\tau_1(T)} \max$$

C_A - класс автоматизации умного поиска в АБИС
 x_i - нормализованные признаки
 R_{PV} - область допустимых значений
 τ_1 - оперативность поиска
 L_S - релевантность результата поискового запроса

Рис. 2. Модель для задачи умного поиска

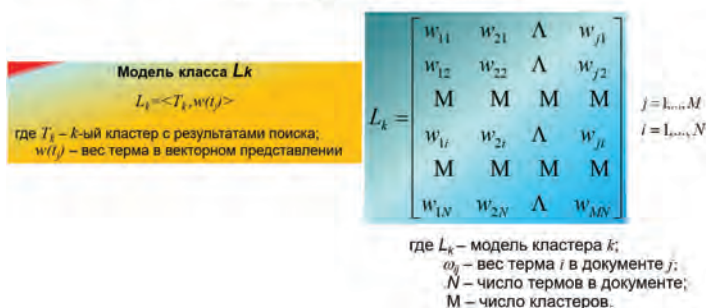
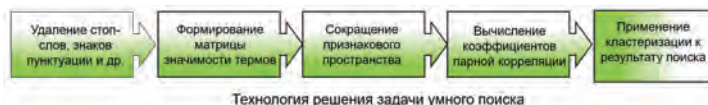


Рис. 3. Методика решения задачи умного поиска

4 Разработка алгоритмов поиска и классификации на базе векторной модели

4.1 Построение диаграммы состояний

Таким образом для решения задачи «умного» поиска, необходимо решить ряд задач:

- построить словарь уникальных терминов;
- создать индексированный список слов из всех документов;
- получить частоту вхождения каждого термина во всех документах;
- получить вес всех документов;
- получить матрицу парных корреляций;
- разбить документы на кластеры.

Общий алгоритм «умного» поиска [1, 6] показан на диаграмме состояний UML, изображенной на рисунке 4 [4, 10].

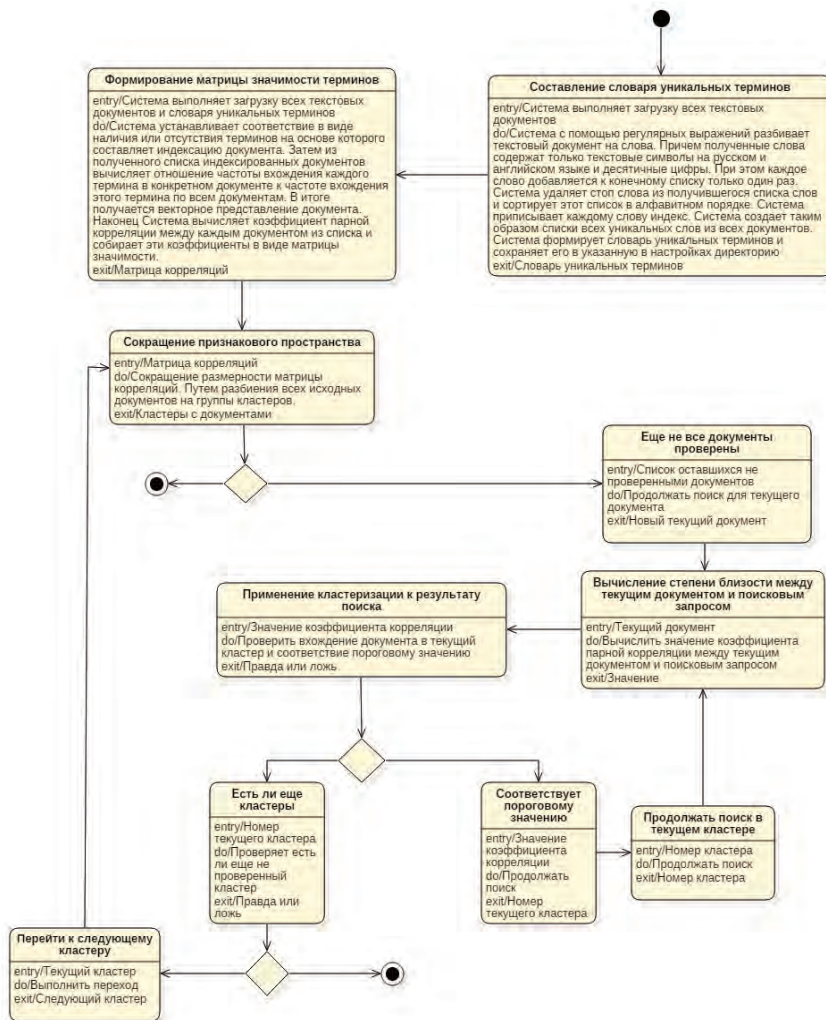


Рис. 4. Диаграмма состояний для алгоритма поиска

Как видно из диаграммы (рисунок 4) поисковая система нуждается в нескольких крупных подготовительных этапах, основа всего – этап создания словаря уникальных терминов и индексация этими терминами исходных текстовых документов. Далее происходит преобразование индексированных текстовых документов во взвешенные вектора. Уже на этом этапе, можно проводить поиск, с помощью меры близости, между двумя взвешенными документами. Но если документов достаточно много, то полный их

перебор может занять очень долгое время. Поэтому следующий этап – это создание матрицы корреляций из всех мер близости между документами. Эта матрица – ключ к дальнейшему тяжелому этапу – кластерному анализу [3, 8]. В процессе кластеризации [8], исходные документы будут разбиты на несколько групп похожих между собой документов. И уже поиск только в этих группах, а не во всех документах (путём полного перебора) будет существенно более быстрым.

4.2 Построение диаграммы классов

В настоящее время используется два основных подхода к проектированию программных изделий: функционально - модульный, основанный на функциональной декомпозиции, при которой структура изделия описывается в терминах иерархии его функций и иерархии структур данных; объектно - ориентированный, использующий объектную декомпозицию, при которой структура программы описывается в терминах объектов и связей между ними, а ее поведение – в терминах обмена сообщениями между объектами [10]. Достоинством второго подхода является то, что есть единая иерархия нет необходимости отслеживать соответствие между двумя иерархиями функционально - модульного подхода. Таким образом, для проектирования программного изделия использован объектно - ориентированный подход. Предлагаются следующие диаграммы проектируемого программного изделия в нотации языка UML [4, 10], наиболее полно описывающие его структуру и поведение: диаграмма компонентов, диаграмма классов, диаграмма состояний. Основными архитектурными компонентами изделия являются следующие блоки:

DictionaryOfTerms – компонент - ядро изделия, представляющий собой набор методов для создания словаря, для создания списка индексированных слов, для создания списка взвешенных документов. А также методы с режимами поиска [1]. Кроме того, в этом компоненте реализованы методы для быстрого и удобного преобразования типов данных, встречающихся в программе, в частности чтение, запись массивов, вывод их в специальный тип DataTable, который можно просто присоединить в качестве источника данных практически к любому объекту - контейнеру.

Document – компонент, представляющий собой набор свойств и методов, реализующих состояние и поведение при работе с каждым внешним документом.

Correl – компонент, для нахождения близости двух взвешенных документов с помощью корреляционных коэффициентов, а также для построения матрицы корреляций.

ClusterKMeans – компонент - ядро, в котором описаны и реализованы поля, свойства и методы, для разбиения похожих документов на группы.

А также 4 формы, также описанные в виде классов:

FrmMainSearchSystem – основная форма программы, предоставляющая интерфейс для осуществления операций, настройки, выбора отдельных этапов предварительной подготовки поисковой системы, и сам режим поиска.

FrmPrepareActions – форма, предназначенная для размещения компонентов интерфейса, управления отдельными этапами предварительной подготовки поисковой системы.

FrmSettingsForSearch – форма, позволяющая изменять базовые настройки системы.

FrmResultOfTheSearch – форма, предназначенная только для вывода результатов поисковых запросов.

Таким образом была построена диаграмма классов с точки зрения проектируемого программного изделия и представлена на рисунке 5. Эту диаграмму можно использовать в

Список использованной литературы:

1. G. Navarro, R. Baeza - Yates, E. Sutinen, J. Tarhio. "Indexing Methods for Approximate String Matching". IEEE Data Engineering Bulletin 24(4):19 - 27, 2001.
2. Барахнин В. Б., Нехаева В. А., Федотов А. М. О задании меры сходства для кластеризации текстовых документов // Вестн. Новосиб. гос. ун - та. Серия: Информационные технологии. 2008. Т. 6, вып. 1. С. 3–9.
3. Барахнин В. Б., Ткачев Д. А. Кластеризация текстовых документов на основе составных ключевых термов // Вестн. Новосиб. гос. ун - та. Серия: Информационные технологии. 2010. Т. 8, вып. 2. С. 5–14.
4. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя. / Г. Буч, Д. Рамбо, А. Джекобсон, 2 - е изд., – М.: ДМК Пресс; – СПб.: Питер, 2004. – 432 с.
5. В.В. Воронина. Разработка приложений для анализа слабоструктурированных информационных ресурсов: учебное пособие / Воронина В.В., Мошкин В.С. – Ульяновск: УЛГТУ, 2015. – 163 с – ISBN 978 - 5 - 9795 - 1423 - 9.
6. Зейн А.Н. Исследование и разработка методов автоматической кластеризации интернет - пользователей и Интернет - ресурсов для персонализации поиска: дис. канд. техн. наук: 05.13.11 / А.Н. Зейн – Москва, 2014. – 303 с.: ил.
7. Фридл Дж. Регулярные выражения, 3 - е издание / Дж. Фридл – Пер. с англ. – СПб.: Символ - Плюс, 2008. – 608 с – ISBN 978 - 5 - 93286 - 121 - 9.
8. Киселев М. Метод кластеризации текстов, основанный на попарной близости термов // Сборник работ участников конкурса «Интернет - математика 2007». Екатеринбург: Изд - во Уральского университета, 2007. С. 74–83.
9. Соловьев, Н.А. Основы теории принятия решений для программистов: учебное пособие / Н.А. Соловьев, Е.Н. Чернопрудова, Д.А. Лесовой – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2012. – С. 32 - 47. ISBN 978 - 5 - 4417 - 0092 - 4.
10. Соловьев, Н.А. Системы автоматизации разработки программного обеспечения: учебное пособие / Н.А. Соловьев, Е.Н. Чернопрудова, Оренбургский гос. ун - т. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 191 с.

© Д. М. Анисимов, 2018.

УДК 004.891

А.И. Ардуанов
магистр 2 курса УГАТУ
г. Уфа, РФ
E - mail: arduanovai@mail.ru

АНАЛИЗ ДАННЫХ МОНИТОРИНГА ИТ - ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕБ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация

Анализ данных мониторинга ИТ - инфраструктуры позволит предпринимать проактивные действия к возможным проблемам с целью обеспечения бесперебойной работы предприятия. В работе обоснована необходимость проведения анализа данных систем мониторинга ИТ - инфраструктуры. Предложен алгоритм работы модуля иерархического кластерного анализа данных программы. Обоснован выбор инструментов для реализации программного продукта.

Ключевые слова:

IT - инфраструктура, анализ данных, кластерный анализ, язык R, пакет Shiny.

Для предприятий, занимающихся IT - аутсорсингом мониторинг IT - инфраструктуры является одной из главных задач, т.к. предоставление оборудования, программного обеспечения это одно, но необходимо также обеспечить ее бесперебойную работу, оказывать своевременную помощь пользователям при возникновении проблем. Термин IT - инфраструктура определяется как объединенный набор аппаратных средств, программного обеспечения, сетей, средств, помещений и т.д. (включая оборудование, связанное с информационными технологиями), которое используется для разработки, тестирования, предоставления, мониторинга, контроля или поддержки IT - услуг [1].

Исследуемое предприятие работает на рынке IT- сервиса и аутсорсинга 18 лет и является одним из лидеров отрасли. В портфеле компетенций предприятия представлен широкий спектр услуг сервисного обслуживания предприятий, системной интеграции, автоматизации технологических процессов, разработки и внедрения информационных систем, бизнес - консалтинга и сервисной интеграции, проектной деятельности и бизнес - приложений, комплексного создания IT - инфраструктуры и внедрения систем связи.

С целью обеспечения штатного функционирования ИТ – инфраструктуры на предприятии проводится мониторинг с помощью программных средств CA Spectrum и System Center Operations Manager (SCOM). Данные программные средства в режиме реального времени обеспечивают мониторинг неисправностей сетевой и IT инфраструктуры. Системы мониторинга накапливают информацию о состоянии IT – инфраструктуры, но дальнейший анализ накопленной информации не производится. Подсистемы для анализа данных в системах мониторинга отсутствуют, а их покупка требует значительных финансовых вложений. Приобретение сторонних программных средств для анализа данных также требуют значительных финансовых вложений и необходимость обучения персонала. Анализ накапливаемой информации позволил бы проводить проактивный мониторинг, что в свою очередь позволило бы избежать возможные сбои в работе и определить место локализации в подразделениях предприятия.

В качестве основного метода для анализа предлагается использовать кластеризацию. Кластерный анализ разбивает множество объектов на заранее не известное или в некоторых случаях заданное количество групп на основании определенного математического критерия кластеризации. Основными задачами, решаемыми методами кластерного анализа являются:

- 1) проведение классификации объектов с учетом множества признаков;
- 2) проверка выдвигаемых предположений о наличии некоторой структуры в изучаемом множестве объектов;
- 3) построение новых классификации для слабо изученных явлений, т.е. поиск в исследуемом множестве заранее неизвестной структуры [2].

Проведение кластерного анализа позволит разбить исследуемые объекты IT - инфраструктуры предприятия на определенные группы, например на группы по количеству успешных и не успешных ping запросов. Это позволит выявить группу объектов у которых было большее количество не успешных запросов, что в свою очередь показывает какие объекты необходимо проверить детальнее чтобы предотвратить будущие проблемы в работе. Алгоритм работы модуля методов иерархической кластеризации программы анализа данных представлен на рисунке 1.

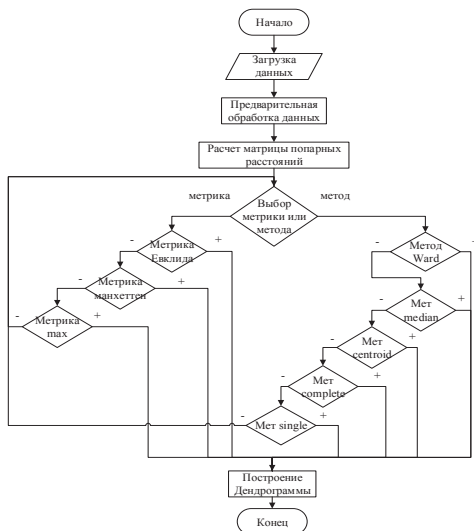


Рисунок 1. Алгоритм работы модуля иерархической кластеризации

В начале работы программы происходит загрузка и предобработка данных, проводится стандартизация данных. Производится расчет матрицы расстояний. После этого происходит выбор методов и метрик исходя из которых строится дендрограмма, на основе которой выделяются различные кластеры.

Интерфейс программы представлен на рисунке 2–3.

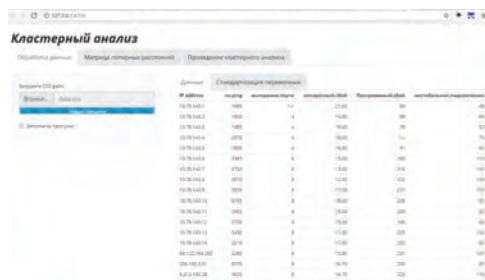


Рисунок 2 – Виджет загрузки и обработки данных

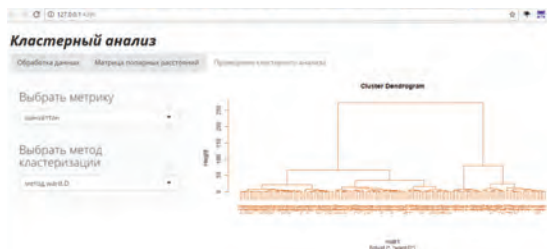


Рисунок 3 – Виджет построения дендрограмм

Разработка программного продукта для анализа данных будет проводиться с помощью языка R, с использованием пакета Shiny, в виде интерактивного веб приложения. Преимущество языка R относительно таких программ для анализа данных, например, как StatGraphics заключается в том, что он является адаптивным, т.е. при изменении данных уже проведенное исследование легко повторить практически ничего не меняя. Для размещения приложения в виде веб страницы необходимо установить Shiny Server – программа, дополняющая Shiny, создающая веб - сервер для размещения Shiny – приложений. Она бесплатна и распространяется с открытым исходным кодом, который доступен на Github.

Разработка программы в виде веб приложения позволит запускать его в любом подразделений организации имея в наличии браузер и не устанавливая дополнительных программ.

Список использованных источников:

1. ITIL® V3 Glossary Russian Translation v0.92, 30 Apr 2009. Глоссарий Терминов и Определений. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http:// itsmforum. ru / ZAM - test / ITILV3 _Glossary _Russian _v092 _2009.pdf](http://itsmforum.ru/ZAM-test/ITILV3_Glossary_Russian_v092_2009.pdf), свободный. – (дата обращения: 21.05.2018).

2. Ильясов Б.Г., Макарова Е.А., Габдуллина Э.Р. Изучение методов интеллектуального анализа данных: компонентный анализ, кластерный анализ: лабораторный практикум // Уфимск. гос. авиац. техн. ун - т; Сост.: Б.Г. Ильясов, Е.А.Макарова, Э.Р. Габдуллина. – Уфа, 2007. – 30 с.

© А.И. Ардуанов, 2018

УДК 665

Бабченкова М.В.

студентка 2 курса технологического факультета
Южно - Российский Государственный Политехнический Университет
им. М.И.Платова ЮРГПУ(НПИ)

Сытников М. Н.

студент 2 курса технологического факультета
Южно - Российский Государственный Политехнический Университет
им. М.И.Платова ЮРГПУ(НПИ)

ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИИ ВИСБРЕКИНГА

На сегодняшний день в нефтеперерабатывающей промышленности существует несколько технологических решений по переработке тяжелых нефтяных остатков, однако большинство из этих решений требуют немалых экономических затрат, поэтому усилия многих исследований направлены на поиск способов, повышающих эффективность процессов, уже находящихся в широком применении, таких как висбрекинг и коксование.

Технологические схемы установок висбрекинга определяются назначением процесса:

- получение максимального выхода котельного топлива при минимальном выходе газа и бензина; - обеспечение максимального количества легких дистиллятов. [1]

Так как происходит устойчивое повышение спроса на светлые фракции, новые технологические схемы висбрекинга снабжаются отделениями строгого фракционирования, позволяющими повысить отбор дистиллятов.

Для уменьшения выхода крекинг - остатка используется схема, включающая висбрекинг гудрона с термическим крекингом тяжелого газойля.

Выход крекинг - остатка по данной схеме уменьшается до 65 % масс, выход дизельной фракции повышается до 22 % масс.

Однако, более полная схема может содержать один или два глубоковакуумных отделения: первый для того, чтобы отвакуумировать исходное сырье, второй — для вакуумирования крекинг - остатка. При использовании двух вакуумных блоков возможно достичь большой степени превращения: выход фракции дизельного топлива превышает 27 % , а вязкость остатка снижается в 10 раз.

В настоящее время в большей степени известны способы висбрекинга с выходом максимального количества дистиллятов с пределом кипения 3500С. Современные висбрекинг установки функционируют при максимально возможной степени превращения, которая ограничивается стабильностью получаемого котельного топлива.

В последнее время процесс висбрекинга претерпел значимые изменения, учеными показаны разнообразные его технологические модификации. Современную технологию процесса представляет каталитический висбрекинг с использованием водяного пара. Технология представлена фирмой PDVSA - INTERVEP - UOP (Венесуэла). Данный процесс, именуемый Акваконверсия, уникален увеличенным выходом дистиллятных погонов при сохранении минимальных экономических затрат, присущих висбрекингу. Конечное сырье нагревают в печи до температуры термического крекинга. Сравнивая традиционный термический крекинг, при котором реакции полимеризации понижают выход дистиллятов и увеличивают выход асфальтенов, в данном процессе реакции полимеризации и конденсации сходят на нет. Процесс происходит при наличии активного катализатора, состав которого является секретной информацией компании PDVSA - INTERVEP - UOP, позволяющего проводить мягкое гидрирование.

Главное отличие новых процессов в том, что они предназначены для глубокой переработки тяжелых нефтяных остатков с целью увеличения выхода дистиллятных погонов на 25—35 % .

Таким образом, процесс висбрекинга сегодня набирает вторую волну технологической востребованности. Если ранее висбрекинг применялся исключительно для снижения вязкости гудронов, то сейчас этот процесс используют для углубления переработки нефти.

Литература:

1. <https://sibac.info/conf/innovation/viii/27508>
2. Капустин В. М. Роль отечественных компаний в модернизации российских нефтеперерабатывающих заводов // Мир нефтепродуктов — 2007. — No 7. — С. 18—20.
3. Капустин В. М. Глубокая переработка углеводородного сырья в условиях финансового кризиса // Мир нефтепродуктов — 2009. — No 3. — С. 8—10.

4. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа. М.: Химия, 2001. – 568 с.

5. Деловой журнал <http://magazine.neftegaz.ru>

© Бабченкова М.В. 2018

УДК 621

С.Э. Байрашев

Магистрант 2 курса, УГАТУ

г.Уфа, РФ

bairashev_sersei@mail.ru

ГИБРИДНАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ ТРАЕКТОРИЙ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ

Аннотация

Рассматривается задача построения интеллектуальной гибридной системы планирования траекторий мобильных роботов. Гибридная архитектура системы формирует оптимальную траекторию движения. Презентованы итоги планирования, проведен сравнительный анализ и выделены основные особенности использования разработанного подхода.

Ключевые слова: мобильный робот, гибридный алгоритм, нейросетевой алгоритм, нечеткая логика.

В последнее время существенная доля изучений в робототехнике приурочена к проблемам использования мобильных роботов: демонстрируется высокочерпективность их применения в задачах автоматизации научно - технических действий, мониторинга, изучения окружающей местности и многочисленных иных приложениях. В данной взаимосвязи особый интерес предполагает взаимодействие агентов в группах мобильных роботов, так как применение мобильных роботов в составе группы дает возможность повысить надежность в целом, сократить время исполнения поставленной задачи и обеспечивать её осуществление в том числе вывода из строя отдельных роботов. По этой причине никак не утрачивает актуальности один из фундаментальных проблем робототехники: планирование подходящих маршрутов перемещения мобильных роботов, одновременно функционирующих в едином рабочем месте. Сложность решения проблемы обуславливается недетерминированностью окружающего пространства; высокими условиями к бортовой системе управления: следует принять решение в настоящее время при присутствии дефицита ресурсов. По этой причине популярные системы планирования группами роботов зачастую возводятся с применением разных методов искусственного интеллекта.

Поэтому при планировании траекторий перемещения в группах мобильных роботов является важным использование гибридных интеллектуальных систем, созданных с одновременным применением методов: одновременная работа возместит минусы первого

достоинствами второго, тем самым, разрешая обнаруживать решения, недостижимые единичным интеллектуальным методам.[1]

Гибридная архитектура системы планирования

Гибридная система станет эффективна в обстоятельствах, если способности систем технологического зрения (СТЗ) никак не позволят в полной мере гарантировать вычисление безопасных траекторий, что связано с большими габаритами предметов в рабочей области или в крупных по площади рабочей зоны. Когда разрешающей возможности систем технологического зрения недостаточно для синтеза безопасных траекторий перемещения, выполняемое при этом планирование перемещений способен являться к грубому планированию. Вследствие невысокому степени детализации методы грубого планированию различаются быстротечностью и дают возможность свободно разрешать оптимизационную задачу в согласовании с одновременно задаваемыми аспектами: наименьшей протяженностью маршрута, минимизацией времени передвижения и т.д. Но, данное никак не снимает потребности и в точном планировании траекторий: для исключения столкновений в рабочей области, предоставления безопасных расстояний сравнительно препятствий и иных роботов. Недостаточная размещающая способность систем технологического зрения в данном случае возмещается бортовыми сенсорными системами роботов. При одновременном применении данных методов система планирования станет обладать гибридную архитектуру (рисунок 1).

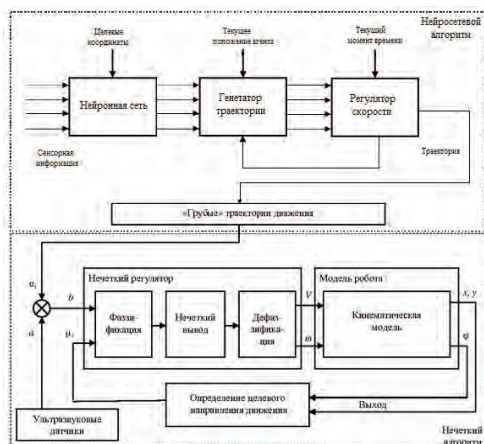


Рисунок 1 – Архитектура гибридной интеллектуальной системы планирования траекторий мобильных роботов

Подсистема точного планирования

Присутствие передвижению по обнаруженной грубой траектории движения сенсорные системы близкой локации расширяют модель рабочей области, что существовала создана с поддержкой систем технологического зрения. Более значительный степень детализации окружающей обстановки, гарантируемый бортовыми сенсорными системами, дает возможность сократить этап дискретизации модификации рабочей области и привести

коррекцию в единичные зоны спроектированной грубой траекторией движения. Система точного планирования базируется в нечетком методе.

В базе правил отбор производится согласно главным пунктам грубой траекторий движения. В случае если дистанция согласно обнаруженному маршруту среди главными пунктами меньше, нежели дистанция, чем проходит робот согласно первоначальной грубой траекторий движения, в таком случае его последующее перемещение выполняется согласно данному маршруту, по этой причине в отдельных зонах маршрута робот способен передвигаться согласно грубой траекторий движения, а в иных – согласно точной траекторий.[2]

Результаты планирования

Рассмотрим результаты планирования траектории для модели рабочей области с использованием нейросетевого алгоритма (рисунок 2а), нечеткого алгоритма (рисунок 2б) и гибридного подхода (рисунок 3). В качестве критерия оптимальности используется длина траектории, значение которой выражается в условных шагах (у.ш.). С целью упрощения оценки предполагается, что длина шага при движении по горизонтали и вертикали совпадает с длиной шага по диагонали, а также с уменьшением шага дискретизации длина условного шага не изменяется. Длина траектории, найденной с помощью нейросетевого алгоритма, составляет 17 условных шагов, нечеткого алгоритма – 20 условных шагов и гибридного подхода – 13 условных шагов.

Как видно из рисунка 2а, особенности алгоритма и используемая модель рабочей области не позволяют нейросетевого алгоритма проложить траекторию между узловыми точками С и D, хотя корпус робота позволяет двигаться ему по прямой, соединяющей эти точки, поэтому робот вынужден двигаться в обход «препятствия».

Особенностью работы нечеткого алгоритма (рисунок 2б) является получение бортовыми системами управления информации о внешней среде только в ближней местности робота, но больший уровень детализации окружающей обстановки позволяет уменьшить шаг ее дискретизации. Отсутствие модели всего рабочей области не позволяет роботу пройти по более короткому маршруту, чем найденный нейросетевым алгоритмом, но благодаря более точной информации в ближней среде и меньшему шагу дискретизации, его траектория проходит вдоль отрезка, соединяющего точки С и D.

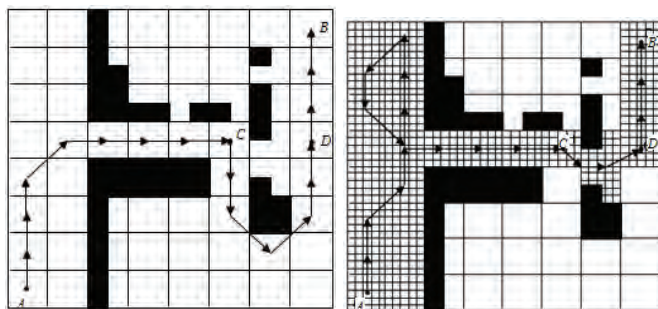


Рис. 2 – Планирование траектории с использованием:
а) генетического алгоритма; б) нечеткой логики

Гибридный алгоритм включает достоинства каждого из методов, и сгенерированная гибридной системой траектория является оптимальной по длине (рисунок 3). На отрезках AC и DB робот осуществляет движение по грубой траектории, на отрезке CD – по точной траектории.[3]

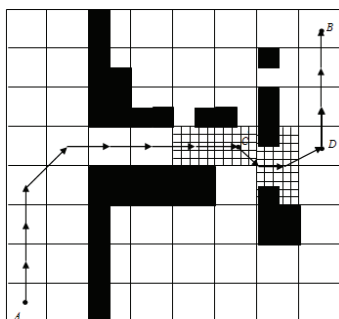


Рис. 3– Планирование траектории с использованием гибридного алгоритма

Так как грубая система планирования способен в то же время просчитывать траектории с целью в целом рабочей области, значительная доля вычисляемой нагрузки станет в стационарную рабочую станцию. По этой причине использование в данном степени генетических алгоритмов с целью осуществлении мультиагентного управления слаженным перемещением нескольких роботов никак не окажет дополнительной вычисляемой нагрузки на бортовые системы в том числе и присутствие повышении количества функционирующих роботов. Задача, разрешаемая присутствие точном планировании, станет связана с предоставлением безопасности траектории отдельного робота с учетом данных, получаемой из сенсорной системы близкого окружения. Так как система точного планирования реализуется в основе нечетких алгоритмов, данное станет гарантировать значительное быстродействие и невысокую требовательностью к аппаратным ресурсам бортовой системы управления.

Список использованной литературы.

1. Даринцев О.В. Мигранов А.Б. Использование нейронной карты для планирования траектории мобильного робота // Искусственный интеллект №3, 2009 ИПШМ МОН і НАН України “Наука і Освіта” – с.300 - 307 ISSN 1561 - 5359
2. Даринцев О.В., Мигранов А.Б. Разработка архитектуры гибридной интеллектуальной системы планирования траекторий мобильных роботов // Материалы 8 - й Всероссийской мультиконференции по проблемам управления. Т.2. – Ростов - на - Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015, с. 124 - 126.
3. Даринцев О.В., Мигранов А.Б. Система планирования движения группы мобильных микроботов на основе генетических алгоритмов // Известия РАН. Теория и системы управления. 2007. №3. С. 163 - 173.

И. А. Бордунстудент 3 курса Сибирского федерального университета,
г. Красноярск, РФ, E - mail: bordun.i.a@mail.ru**А. Х. Валихметов**студент 3 курса Сибирского федерального университета,
г. Красноярск, РФ, E - mail: thief42@yandex.ru**Н.Е. Диких**студент 3 курса Сибирского федерального университета,
г. Красноярск, РФ, E - mail: pilotil97@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНО - ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА (УЛК) «ГЛОРИЯ» В ИЗУЧЕНИИ ВЗАИМОИНДУКЦИИ

Аннотация

В статье рассмотрено явление электромагнитной индукции, лежащее в основе работы многих электромагнитных устройств, а именно в трансформаторе. Предложен способ изучения свойств трансформатора на базе УЛК «Глория».

Ключевые слова

Электротехника, электроника, лабораторный практикум, виртуальные измерительные приборы, лабораторная станция.

Введение

Трансформатор используется во всех сферах как в бытовой, так и промышленной. Его широкое применение обусловлено большим перечнем выполняемых им задач, таких как преобразование одной величины напряжения (тока) в другую без электрического контакта с минимальными потерями мощности, измерение электрических величин и так далее.

В данной статье предложен подход к исследованию явления, лежащего в принципе действия любого электромагнитного устройства. Изучение электромагнитной индукции возможно на УЛК «Глория».

Изучение гальванической развязки

Электрический ток первичной обмотки формирует магнитное поле, пронизывающий вторичную обмотку исследуемого трансформатора, наводя в ней ЭДС по закону Фарадея,

$$e = -\frac{d\phi}{dt}, (1)$$

где e - наводимая ЭДС в вольтах, ϕ - магнитный поток в Веберах, t - время в секундах.

Как видно из уравнения (1) – напряжение на первичной обмотке обязательно должно быть переменным, так как ЭДС наводится только изменяемым во времени потоком.

Величина напряжения, наводимого во вторичной обмотке будет зависеть от количества витков на обмотках. В гальванической развязке отношение витков первичной и вторичной обмоток равно единице, поскольку целью данного трансформатора является не изменение величины напряжения или тока, а обеспечение безопасным питанием.

На рисунке 1 красной линией изображен график входного напряжения на трансформаторе, которое численно равно ЭДС, индуцируемой во вторичной обмотке (синяя линия), так как коэффициент трансформации для гальванических развязок равен единице.

Лабораторный комплекс «Глория» предоставляет возможность для более удобной эксплуатации отобразить интересующие графики в одних координатных осях с

возможностью изменения шкалы деления по оси ординат, а также развёртки. Это изображено на рисунке 1: амплитуда входного напряжения больше напряжения на вторичной обмотке в два раза для удобного анализа.

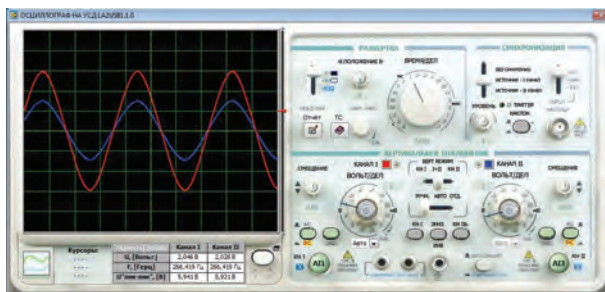


Рисунок 1. Графики напряжений первичной и вторичной обмоток

Заключение

Одним из главных критериев корректной и долгосрочной работы электротехнических устройств является разделительный трансформатор – гальваническая развязка.

Список использованной литературы

1. Лабораторная станция: патент на промышленный образец 96858 Российская Федерация : МКПО10 05 / Р. Г. Галеев., В. Н. Тимофеев, Г. Ф. Лыбзиков, С. Ф. Заgrabчук. ; заявитель и патентообладатель ФГУП «Научно - производственное предприятие «Радиосвязь», ФГОУ ВО «Сибирский федеральный университет». – №2015500017; заявл. 12.01.15 ; опубл. 16.01.16

© И. А. Бордун, А. Х. Валиахметов, Н.Е. Диких, 2018

УДК 637.1

Волошин С.П.

аспирант 2 года обучения факультета энергетики
КГАУ, г. Краснодар, РФ, E - mail: voloshin_sp@mail.ru

Мосьпан Е.Г.

магистрант 2 курса факультета энергетики, КГАУ, г. Краснодар, РФ

Абибуллаева А.Т.

бакалавр 3 курса факультета энергетики, КГАУ, г. Краснодар, РФ

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ

Аннотация:

В статье рассмотрено современное состояние молочной промышленности России, её основные проблемы и факторы, влияющие на развитие и увеличение спроса на молочные продукты.

Ключевые слова:

Молочная промышленность, молоко, качество, увеличение спроса.

Молочная промышленность РФ является неотъемлемой частью АПК, а ее основная задача — гарантированно и стабильно обеспечивать население страны безопасными и качественными молочными продуктами в соответствии с рациональными нормами потребления.

На сегодняшний день в стране сложилась такая ситуация, что даже население со средним уровнем доходов не в состоянии обеспечить себя молочной продукцией в соответствии с рекомендуемыми физиологическими нормами потребления, которые по сравнению с 1990 г. упали на 40 % и составляют всего лишь 230 кг в год, что несопоставимо с европейскими странами (340 - 360 кг. В год).

В 2015 году скотоводческие хозяйства всех типов произвели 30,78 млн тонн молока. Это почти столько же, сколько и в предыдущем году. По данным Минсельхоза, сельскохозяйственные организации за указанный период увеличили производство почти на 350 тыс. тонн, или на 2,4 % (до 14,7 млн тонн), тогда как в частных подворьях селян, где производится половина отечественного молока, произошло падение объемов производства на 474,5 тыс. тонн.

Самые значительные темпы прироста в товарном выражении по итогам года продемонстрировали скотоводческие предприятия Калужской, Кировской и Воронежской областей, Республики Татарстан и Краснодарского края.

Положительным результатом 2015 года стало также увеличение производства молока в расчёте на одну корову в сельскохозяйственных организациях (кроме малых предприятий): 5233 кг или на 336 кг (6,9 %) больше, чем в 2014 г.

За последние годы (с началом работы национального проекта «Развитие АПК») в ряде регионов России построены и вступили в эксплуатацию современные молочные комплексы индустриального типа. В них механизированы и автоматизированы трудоемкие процессы доения коров, раздачи кормов, удаления навоза, что значительно снижает трудоемкость производства продукции скотоводства. На таких молочных комплексах созданы условия для первичной обработки молока, что повышает качество молока - сырья и его можно транспортировать на большие расстояния молокоперерабатывающим.

На крупных молочных комплексах имеется возможность содержать крупную лабораторию для осуществления контроля за качеством молока, а также обеспечивать на высоком уровне селекционно - племенную работу. Качество молока можно повысить за счет:

- соблюдения санитарно - гигиенических требований, правил мойки и дезинфекции доильных установок, инвентаря;
- грамотно организованной первичной переработки молока с соблюдением всех технологических требований;
- соблюдения требований транспортировки молока (наличие специализированного транспорта) и т.д.

Молочный комплекс является одним из важнейших составных частей АПК, главной задачей функционирования которого является удовлетворение потребностей общества в молочной продукции при определенном уровне доходов населения. Именно поэтому перспективы роста рынка молочной продукции можно оценить положительно. Важнейшими факторами роста объемов рынка являются:

- тенденция роста реальных доходов населения;
- потенциал емкости рынка, связанный с низким текущим уровнем потребления
- молочных продуктов по сравнению с уровнем потребления в странах Европы;

- интерес к здоровому образу жизни;
- приверженность населения России к молочным продуктам.

Эти факторы являются источником увеличения спроса на молочную продукцию в ближайшей перспективе.

Список использованной литературы:

1. Оськин С.В. Лабораторный практикум по дисциплине «Автоматизация технологических процессов» Часть 1 / С.В. Оськин, С.А. Николаенко, А.П. Волошин, Д.С. Цокур. - Краснодар, РИО КубГАУ, 2013. – 87 с.

2. Николаенко С.А. Учебное пособие для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Автоматика» для студентов по направлению «Агроинженерия» / С.А. Николаенко, Д.С. Цокур, А.П. Волошин. - Краснодар, РИО КубГАУ, 2014. – 99 с.

3. Брусиловский Л.П., Вайнберг А.Я. Автоматизация технологических процессов в молочной промышленности. - М.: Пищевая промышленность, 1978. - 348 с.

© С.П. Волошин, Е.Г. Мосьпан, А.Т. Абибуллаева, 2018

УДК 004.912

М.В. Втюрин

аспирант 1 курса ИжГТУ,

г. Ижевск, РФ

E - mail: dreamfaw@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ СИНТАКСИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация

Актуальность проведенного исследования обусловлена необходимостью обработки пользователем больших объемов текстовой информации. Целью является повышение эффективности работы исследователя при анализе текста. Предлагается использование синтаксической структуры предложения для сжатия текстовой информации. Представлены способы сокращения предложений исходного текста. В дальнейшем предполагается проведение поиска и формирование новых критериев сокращения текстовой информации.

Ключевые слова:

Сокращение текста, текстовая информация, синтаксическая структура, анализ

С развитием технологий непрерывно растут объемы текстовой информации, которую предстоит анализировать исследователям. Постоянно публикуются научные статьи, журналы, книги по различным направлениям науки и техники.

Сжатие текстовой информации позволяет сократить время, затрачиваемое на ее анализ, и, тем самым, повысить эффективность работы пользователя. Поэтому данный вид обработки информации можно считать приоритетным направлением в области обработки

текстов на естественном языке. Таким образом, разработка новых алгоритмов сокращения текстовой информации является актуальной задачей.

Для повышения эффективности работы пользователя следует выделять и сохранять наиболее полезную информацию при проведении сокращения текста. Одним из возможных вариантов сжатия текста является исключение целых предложений из исходного документа. В результате пользователь получает краткое представление оригинальной информации - набор предложений, являющихся наиболее значимыми для пользователя. Следовательно, исходный текст состоит из предложений, одна часть из которых является полезной для пользователя, а другая часть не представляет для него интереса.

Аналогично, по степени полезности информации, можно делить не только исходный текст, но и сами предложения. В данной статье, для сокращения текстовой информации, предлагается использовать построение структуры, схожей с синтаксическим деревом предложения. Пример такой структуры представлен на рис. 1.

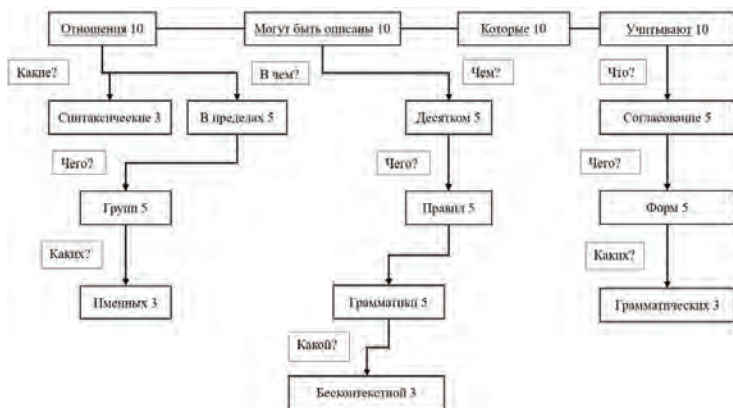


Рис. 1. Представление предложения текста в виде синтаксического дерева

В корне дерева находится грамматическая основа предложения. Подлежащему и сказуемому задаются возможные вопросы, тем самым происходит установление связей между словами исходного предложения.

Каждому слову предложения следует задать числовое значение, отражающее значимость данного фрагмента текста для пользователя. Данное значение будет зависеть от нескольких критериев, которые рассмотрим далее.

Первым из критериев являются статистические характеристики текста. Для описания основной тематики текста широко используются ключевые слова, что было продемонстрировано в работах [1, 2, 3]. Если слово анализируемого предложения относится к списку ключевых слов, следует выделить его, повысив значение его числовой характеристики.

Следующим критерием целесообразно считать принадлежность слова предложения поисковому запросу пользователя. Анализ текста происходит с определенной целью, и, если пользователь сформулирует свою цель в виде запроса из нескольких словосочетаний, представляется возможным сопоставить данный запрос и анализируемое предложение. При

частичном или полном совпадении текстовых данных следует повысить числовые характеристики анализируемых слов.

Если рассмотреть синтаксическую структуру предложения, то можно выделить слова, которые тесно связаны с корнем дерева и те слова, которые расположены далеко от него. Удаленность слов предложения от грамматической основы также предлагается считать одним из критериев для вычисления степени значимости этих слов.

После вычисления всех числовых характеристик анализируемого предложения проводится фильтрация входящих в него слов. Слова с низкой числовой характеристикой отсеиваются. Слова, характеристики которых имеют высокое значение, выводятся в результат. Необходимо сохранять синтаксические связи при таком перестроении предложения, то есть зачастую следует оперировать не отдельными словами, а целыми словосочетаниями. Это позволяет сохранить предложение понятным для конечного пользователя.

На рис. 2 приведен пример синтаксической структуры, в котором выделен возможный результат сокращения предложения.

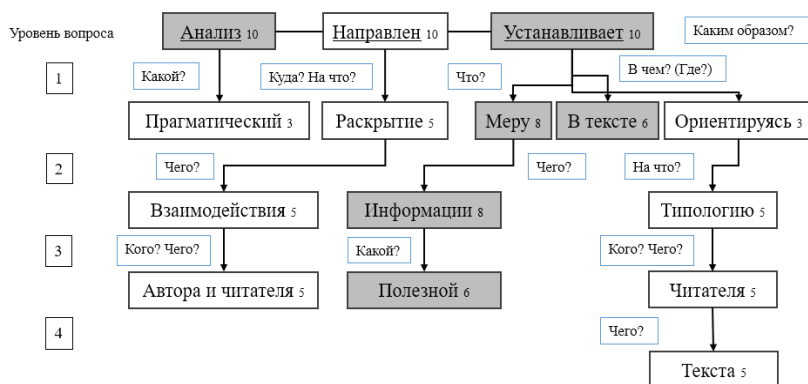


Рис. 2. Пример результата сокращения предложения

Как видно из рисунка, в результате сокращения исходного предложения было получено новое предложение «Анализ устанавливает меру полезной информации в тексте». Слова данного предложения имеют наибольшие числовые характеристики. Остальные слова исходного предложения были отсеяны.

Введем понятие «уровень вопроса», отображающее степень удаленности слова от грамматической основы предложения. Выбирая слова предложения до определенного уровня вопроса, мы сократим количество информации. Мы получаем еще один подход к сокращению текста предложения. Для рассмотренного выше примера выполним сокращение, исключив слова, которые связаны с вопросами четвертого и третьего уровней. В результате получим предложение «Прагматический анализ направлен на раскрытие взаимодействия и устанавливает меру информации в тексте, ориентируясь на типологию».

Таким образом были представлены подходы для сокращения объема текстовой информации. Представленные в данной статье подходы можно использовать для

повышения качества сжатия текста, например, при разработке информационных систем сжатия текста. Полученные результаты могут использоваться исследователями при проведении информационного поиска, а также при составлении рефератов и аннотаций анализируемых документов. В дальнейшем предполагается проведение поиска и формирование новых критериев сокращения текстовой информации.

Список использованной литературы

1. Баранцов В. Ю., Граецкая О.В. Эффективный поиск в документальных информационных системах // Известия Южного федерального университета. Технические науки. Выпуск №2. Том 91. - Таганрог: Изд - во ЮФУ, 2009. - с.240 - 244.
2. Бледнов А. М., Моченов С. В., Луговских Ю. А. Об одном методе статистической фильтрации текстовой информации // Современные информационные технологии и письменное наследие: от древних рукописей к электронным текстам: материалы междунар. науч. конф. (Ижевск, 13 - 17 июля 2006 г.). Ижевск: Изд - во ИжГТУ, 2006. С. 126 - 130
3. Втюрин М.В., Ястребов А.И., Моченов С.В. Разработка информационной системы для уменьшения объема текстовой информации в процессе информационного поиска // Интеллектуальные системы в производстве. - 2017. - Т.15. - №3. - С. 94 - 99.

© М.В. Втюрин, 2018

УДК 662.754

Т.Р. Гареев

студент 1 курса магистратуры УГНТУ

г. Уфа, РФ

E - mail: timur285@mail.ru

Научный руководитель: А.Т. Гильмутдинов

профессор, доктор наук

г. Уфа, РФ

E - mail: amir55g@mail.ru

ВОДОТОПЛИВНЫЕ ЭМУЛЬСИИ КАК АЛЬТЕРНАТИВА МОТОРНОМУ ТОПЛИВУ

Аннотация

Необходимое решение общественно важных проблем повышения экологической безопасности и сохранения природных ресурсов обуславливает необходимость к переходу на альтернативную, экологически совершенную энергетику и высокоэффективные технологии для реализации ее на транспорте. В данной статье изучены преимущества водотопливных эмульсий перед моторным топливом.

Ключевые слова

Топливо, альтернативная энергетика, двигатель внутреннего сгорания, водотопливная эмульсия, фракционный состав, этанол.

Особое внимание к альтернативным топливам связано с быстрым ростом транспортных средств и необходимостью их снабжением топливом [1]. Под понятием альтернативное топливо следует понимать топливо, вырабатываемого не только из нефти и газа, но и получаемого в разных производствах нефтехимической промышленности как побочные продукты, способные сгорать в условиях работы бензинового или дизельного двигателя [2].

Использование ненефтяного сырья не только расширяет ресурсы топлив, но часто позволяет улучшить их экологические характеристики. Сегодня проблема экологичности топлива приобрела самостоятельное значение в связи с ужесточением экологических требований, предъявляемых как к самим топливам, так и к продуктам их сгорания [3]. Острота проблемы усугубляется еще и тем, что бурное развитие и усложнение техники в последние годы привело к резкому возрастанию требований к качеству топливно - смазочных материалов. Можно сказать, что создание новой техники в значительной степени зависит от уровня топливных материалов и возможностей нефтеперерабатывающей промышленности. Развитие техники требует совершенствования качества топлив, масел, смазок и специальных жидкостей [4].

Необходимость использования любого вида топлива в двигателях внутреннего сгорания определяется совокупностью его физических и химических свойств, знание которых позволяет осуществить рабочий процесс для получения требуемых значений работы двигателя.

Спирты относятся к возобновляемым видам топлива, имеющие преимущества перед топливами нефтяного происхождения в отношении уменьшения выхода NO_x и сажи. В двигателях с искровым зажиганием применение спиртов реализуется намного проще, чем в дизельных двигателях, что определяется свойствами спиртов.

Этанол в качестве добавки к горючим топливам наиболее эффективен, чем метанол, в силу того, что он лучше растворяется в углеводородах и менее гигроскопичен, также обладает более высокой теплотой сгорания топлива, меньшую коррозионную агрессивность к металлам, резине и меньшая токсичность. Этанол имеет высокое октановое число, обеспечивая двигатель высоким КПД и низким уровнем выбросов вредных веществ в отработавших газах.

При введении в автобензин спиртов в количестве не более 10 % не приводит к ухудшению эксплуатационных характеристик двигателя внутреннего сгорания и не требует дополнительного изменения конструкции двигателя и топливной аппаратуры. Но содержание гидроксильной группы в бензино - этанольных топливах, делает их более активными. При небольшом содержании воды этанол приобретает высокую электропроводность, поэтому способствует коррозии металлов. Вследствие этого в двигателях, использующих бензино - этанольные смеси, некоторые цинковые или медные детали заменяются на никелевые [4].

Применение обводненного топлива с содержанием этанола грозит расслоением эмульсии. Устойчивость и стабильность эмульсий обеспечивается в основном наличием эмульгатора. В качестве эмульгаторов - стабилизаторов применяют различные поверхностно - активные вещества.

Водотопливные эмульсии не требуют также дополнительной модернизации конструкции двигателя. В том случае, если водотопливная эмульсия относительно стабильна, сохраняется опасность ее расслоения в топливопроводах под действием капиллярной силы. В связи с этим пуск и остановку двигателя следует проводить на чистом топливе, переключаясь на эмульсию с выходом на режим. Также следует учитывать, что в прогревом двигателе расслоение эмульсии протекает быстрее, чем в лабораторных условиях.

Введение оксигенатов в автомобильные бензины приводит к положительным показателям антидетонационных свойств и температур кипения, улучшая фракционный состав бензинов. Рекомендуемая концентрация оксигенатов в бензинах составляет 3 - 15 % (об.) и выбирается с таким расчетом, чтобы содержание кислорода в топливе не превышало 2,7 % [5]. Установлено, что такое количество оксигенатов, несмотря на их более низкую по сравнению с бензином из нефти теплотворную способность, не влияет на мощностные характеристики двигателей внутреннего сгорания.

Список использованной литературы:

- 1) Новиков Л.А. Основные направления создания малотоксичных транспортных двигателей // Двигателестроение. 2002. – № 2. - С. 23 - 27;
- 2) Шкаликова, В. Н. Применение нетрадиционных топлив в дизелях [Текст] / В. Н. Шкаликова, Н. Н. Патрахальцев. – М. : Изд - во Российского университета дружбы народов, 1993. – 64 с.;
- 3) Данилов А.М., Каминский Э.Ф., Хавкин В.А. Альтернативные топлива: достоинства и недостатки. Проблемы применения // Российский химический журнал. № 6. 2003, т. XLVII. – С. 4 - 11;
- 4) Г. М. Кухарёнок, А. Н. Петрученко, Д. Г. Гершань. Рабочий процесс двигателей при работе на альтернативных топливах. – Минск : БНТУ, 2017. – 299 с.;
- 5) Данилов А.М. Применение присадок в топливах для автомобилей: Справочник – М.: Химия, 2000. – 232 с.

© Т.Р. Гареев, 2018

УДК 665

И.В.Герасименко

студент 1 курса технологического факультета
Южно - Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова

Л.И.Осадчая

Доцент кафедры «Химические технологии»
Южно - Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова

Т.Г.Иванова

Доцент кафедры «Химические технологии»
Южно - Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова

ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИИ ГИДРОКРЕКИНГА

В настоящее время для удовлетворения растущих потребностей моторных топлив во всем мире, представляют интерес следующие направления развития нефтепереработки.

- углубление и химизация переработки нефти;
- улучшение качества моторных топлив;
- применение альтернативных топлив.

Фирма БАРКО (США) разработала новую концепцию системы контактирования сырья с микросферическим цеолиталномоселикатным катализатором, где используются

преимущества ультракороткого времени контакта. Эта система представляет собой радикальное отступление от системы с лифт - реактором, применяемым на установках каталитического крекинга. Применение такой системы с ультракоротким временем контакта сырья вакуумного газойля и катализатора в псевдоожиженном слое известно под названием миллисекундный каталитический крекинг (MSCC). Реакторный блок представлен на рис.1.

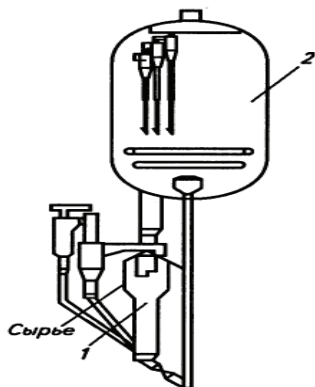


Рисунок 1. Реакторно - регенераторный блок установки каталитического крекинга Millisecond (MSCC)
 1 - миллисекундный ректор; 2 – регенератор

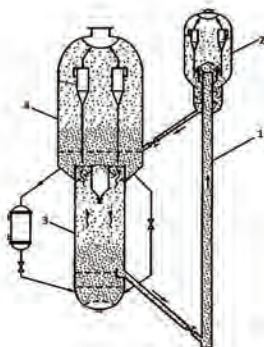


Рисунок 2. Узел каталитического крекинг с лифт - реактором
 1 - лифт - реактор; 2 - отстойно - сепарационная зона; 3,4 - регенератор;

Сырье вводится перпендикулярно движущемуся вниз потоку катализатора. Продукты реакции и катализатор после контакта с сырьем транспортируют горизонтально в систему сепарации. Сочетание факторов быстрого разделения катализатора и паров с небольшим объемом зоны контактирования обеспечивают

сокращение нежелательных вторичных реакций. В процессе значительно сокращается время контакта сырья и катализатора (до 0,1 с) вместо характерных для каталитического крекинга с лифт - реактором (2 - 4с) рис.2, что стимулирует в первичных реакциях деструкцию исходных углеводородов. Стоимость реакторно - регенераторного блока на 20 - 30 % дешевле, чем системы с лифт - реактором.

Сравнительные показатели работы установок с лифт - реактором и MSCC приведены в таблице 1

Таблица 1 показатели работы установок
с лифт - реактором и MSCC

	Лифт реактор	MSCC
Свойства сырья		
Плотность кг / см ³	916	913
Коксуемость, % (мас.)	1,2	1,2
Выход продуктов, % (об.)		
C ₁ - C ₂	7,4	3,6
C ₃ - C ₄	21,5	20,4
Бензин (C ₅ - 221°C)	50,4	57
Легкий газойль (221 - 360°C)	21,5	20,6
Тяжелый газойль (>360°C)	9,1	9
Кокс, % (мас.)	5,8	5,5

По сравнению с традиционной установкой каталитического крекинга с лифт - реактором технология MSCC обеспечивает:

- значительное повышение выходов и улучшение качества продуктов целевых продуктов;
- снижение температуры в регенераторе;
- повышение кратности циркуляции катализатора и, следовательно, улучшение выходов.
- повышение надежности и снижение эксплуатационных и капитальных затрат.

Список использованной литературы:

1. Сафин, З.И. Комплексная оценка нефтеперерабатывающих заводов и заводов по переработке тяжелых нефтей и природных битумов / З.И. Сафин, А.Ф. 2. Кемалов, Р.А. Кемалов, Н.А. Терентьева // Вестник Казан. технол. ун - та. – 2011. – Т. 14, № 9. – С. 188–191.
2. Козин, В.Г. Современные технологии производства компонентов моторных топлив: учебное пособие / В.Г. Козин, Н.Л. Солодова, А.И. Абдуллин, Н.Ю. Башкирцева. – Казань: Изд - во Казан. гос. технол. ун - та, 2009. – 328 с.
3. Henz H. Re - invent FCC / H. Henz // Hydrocarbon Processing. – 2004. – № 9. – С. 41 - 48.

© И.В. Герасименко 2018

САНИТАРНО - ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВОЧНЫМ ПОЛИМЕРНЫМ МАТЕРИАЛАМ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Аннотация: представлены санитарно - гигиенические требования к упаковочным полимерным материалам для пищевых продуктов в Рос - сии. Показано, что их ассортимент активно формируется с учетом уве - личивающегося разнообразия и потребительских свойств продуктов.

Ключевые слова: санитарно - гигиенические требования; пищевая упа - ковка; технический регламент.

Упаковка пищевых продуктов - это область постоянно изменчивых спроса и предложения из - за развития международного рынка продовольствия и необхо - димости приспосабливаться к потребительским, дистрибьюторским, юридичес - ким и технологическим требованиям [1, 2].

В соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции», материалы, используемые для изготов - ления упаковки, контактирующей с пищевой продукцией, должны обеспечивать ее защиту [3]. Гигиенические требования, предъявляемые к полимерной упаков - ке, определяются различными факторами: в рецептуру полимерного упаковоч - ного материала должны входить вещества, не обладающие токсичностью, куму - лятивными свойствами и специфическим действием на организм человека (кан - церогенным, мутагенным, аллергенным и др.). Они должны быть химически инертными по отношению к продукту (не изменять органолептические и физи - ологические свойства продукта и не выделять вредных веществ в дозах, превы - шающих с гигиенической точки зрения уровни ПДК [4,5], сохранять свои защит - ные свойства при воздействии на них различных агрессивных (химических) сред, совместимость с определенными продуктами [6].

Кроме того, необходимо, чтобы тара соответствовала правилам маркировки и требованиям, обусловленным особенностями ее обращения на рынке (нормам хранения, транспортировки, утилизации), быть практичной (обеспечивать удоб - ное извлечение продукта, компактное размещение упаковки в холодильнике при хранении и т.д.) и эстетичной (красочной, привлекательной), отвечать возмоз - ности расфасовки и транспортировки продуктов [7].

Соответствие санитарно - гигиеническим требованиям подтверждается Гиги - еническим Сертификатом на упаковочный материал (товар). В заключении дол - жны быть перечислены области применения и условия использования товара, которые были подтверждены в результате испытаний. Это особенно важно в слу - чаях, когда упаковочный материал используется для контакта с продуктом пита - ния, температура которого намного выше комнатной.

Наряду с обязательной оценкой свойств исходного упаковочного материала, должен проводиться независимый санитарно - гигиенический контроль готовых изделий и

прогнозироваться поведение данного упаковочного материала в кон - такте конкретной продукцией. В связи с этим необходимо хорошо знать свойства и состав упаковываемого, например, пищевого продукта, отчетливо пред - ставить все возможные изменения, имеющие место в процессах его переработки и хранения [8, 9, 10]. При выборе тары и упаковки для конкретного вида про - дукции производитель должен в обязательном порядке учитывать требование, направленное на предотвращение загрязнения окружающей среды использованными упаковками. Интерес представляют упаковочные материалы с регулируемым сроком службы, т.е. материалы, способные разлагаться в естественных условиях (под действием света, тепла, воды, воздуха, микроорганизмов и т.д.) после окончания срока их эксплуатации [11].

Дальнейшее повышение требований к упаковке продовольствия связано с развитием технологии ее производства и вовлечением в торговый оборот все большего количества готовых к употреблению пищевых продуктов, требующих специальной упаковки. Соответственно меняются санитарно - гигиенические характеристики упаковки и ее формы, позволяющие сократить потери продук - тов питания, гарантировать сохранение их качества при длительном хранении.

Список использованной литературы:

1. Р.Коулз., Д.МакДауэлл., М. Дж. Кирван. «Упаковка пищевых продуктов» // Издательство «Профессия». - Санкт - Петербург, 2010. - с.146.
2. ГОСТ 33837 - 2016 «Упаковка полимерная для пищевой продукции. Общие технические условия». - 2017.
3. Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005 / 2011) - 2011.
4. Т.А. Филипович, И.В. Зубец, Т.В.Новицкая, Г.А. Харникова, В. Ф. Новицкий. «Здоровье и окружающая среда». - 2010.
5. С.А.Вологжанина, А.Ф.Иголкин. Упаковочные материалы в пищевых отраслях: Учеб. - метод. пособие. – СПб.: Университет ИТМО, 2015. – 41 с.
6. Школьников М.В. «Новые требования к упаковке пищевых продуктов». - Москва. - 2004.
7. СП 2.3.6.1066 - 01 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов». - 2007.
8. О.В. Биньковская, Н.И. Мячикова, Ю.А. Болтенко. «Санитария и гигиена питания: учебно - методическое пособие». - Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ». - 2018. - с.96.
9. Простов Ю.П., Леонова Л.А., Литвишко В.С., Новиков В.Е., Тарутин В.П., Чижова И.Н. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии. М: МВА им. Скрябина. - 1992. - с. 62.
10. Новиков В.Е., Леонова Л.А., Литвишко В.С. Лабораторный практикум по аналитической химии. М.: МВА им. Скрябина. - 1994. - с. 42 - 47.
11. Легонькова О.А. Биоразлагаемые полимеры для упаковки / Легонькова О.А., Пешехонова А.Л., Бокарев А.А. // Пища, экология, человек: Тез. докл. 5 Межд. научно - технической конф. – Москва, 2003. - с. 269.

УДК 658.5.011

Камаретдинова Г.А., аспирант второго года обучения, ассистент кафедры «Вагоны»
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,
gkamaretdinova@usurt.ru

Егоров В.Б., ст. преподаватель каф. «Автоматика и связь»,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,
vbegorov@usurt.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАПИСИ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЯ В МАШИНОПИСНОМ ВИДЕ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ОТВЕТСТВЕННЫХ ПЕРЕГОВОРОВ МЕЖДУ ОСМОТРИКАМИ ВАГОНОВ И ОПЕРАТИВНЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ СТАНЦИИ

Аннотация: В статье представлена возможное применение технологии записи разговоров в печатном виде на примере переговоров между оператором АРМ ЛПК и осмотрами вагонов.

Ключевые слова: оператор, осмотрщик, запись разговора, преобразование речи в печатный текст

Успехи применения микропроцессорной техники, разработанной для распознавания звуков речи, привели к появлению технологии записи этих звуков в машинописном виде. Из - за высокой стоимости этой технологии до недавнего времени её использовали лишь для синхронного перевода речи героев в иностранных фильмах и речей дипломатов во время междугородних переговоров. Однако со временем совершенствование программ работы микропроцессоров и ускорение их работы привело к удешевлению этой технологии и как следствие к расширению сферы ее применения [1].

Одной из таких сфер может являться фиксация переговоров работников в процессе технологических операций, производимых на крупной железнодорожной станции. Наиболее сложной из таких операций является организация составов из вагонов, поступающих на станцию с сортировочной горки или при разборке сборных поездов, или из вагоноремонтных предприятий после «лечения» «больных» вагонов.

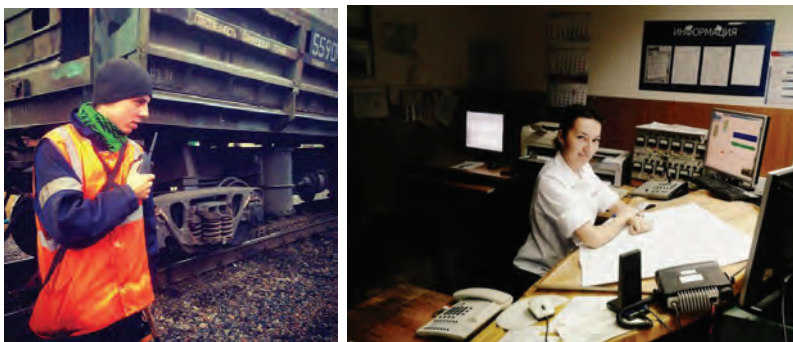


Рисунок 1 – Автоматизированное рабочее место оператора линейного поста контроля и процесс передачи информации ОРВ производящего техническое обслуживание вагона

В процессе технического обслуживания вагонов осмотрщики ремонтники вагонов (далее ОРВ) получают десятки команд от оператора по техническому обслуживанию и ремонту вагонов и сами посылают десятки ответов и отчетов об исполнении этих команд. Все эти переговоры ведутся либо через громкоговорители, установленные в определенных местах (примерно в голове, в середине и в хвосте состава) станции, либо через переносные радиостанции, например фирмы «Motorolla» [2]. И операторы, и ОРВ часто, из-за внешних шумовых факторов, применяемые для озвучки сообщений устройства (громкоговорители) из-за ограничений в их стоимости не отличаются высоким качеством воспроизведения речи, а иногда и просто устарели вследствие длительной эксплуатации. Влияние всех этих факторов часто приводит к недопониманию участников переговоров между собой. Как следствие, такое недопонимание приводит к необходимости повторения команд и отчетов по этим командам, что увеличивает затраты времени на техническую обработку вагонов и соответственно состава в целом, на десятки минут, а если учесть масштабы этой работы за сутки, то потери времени составляют и часы.

Если же команда и отчеты восприняты неверно, то их исполнение в дальнейшем приводит к непроизводительным маневровым работам, что в свою очередь приводит не только к непроизводительным потерям времени работников (составителей поездов, машинистов локомотивов, диспетчеров, осмотрщиков ремонтников вагонов и т.д.), но и к увеличению времени простоя вагонов на станции, а также к перерасходу ресурса работы маневровых локомотивов и горючего.

В конечном итоге все эти последствия приводят к увеличению времени простоя вагонов, а вместе с этим и к увеличению сроков доставки грузов до места назначения. В условиях, когда время доставки грузов оговорено ценником или условиями договора, дополнительные затраты времени на доставку груза прямо уменьшают прибыль транспортного комплекса ОАО «РЖД». Как известно, аренда обычного грузового полувагона составляет около 1500 руб. / сутки, так что если типичный состав из 50 вагонов ($50 \cdot (60+20) = 4000$ тонн) простоял дополнительно на станциях отправления и прибытия в общей сумме сутки, то себестоимость перевозки груза возрастает на 75000 рублей, причем для ОАО «РЖД» это вычет из платы за перевозку груза. Учитывая это, инженером ст. Краснодар Михаилом Лимоновым было предложено устройство, которое включает в схему передачи команд и ответов на них. В этом устройстве звуки речи, произносимые работником по определенному алгоритму очищаются от помех, например от звуков проходящего рядом поезда и записываются в память ПК. В этом ПК предустановлена программа «Lightis», с помощью которой звуки речи и преобразуются в машинописный текст, который поступает в память ПК. При необходимости текст можно распечатать и хотя в этом тексте речь будет отражена с искажениями, тем не менее ее содержание будет вполне понятно, что превращает его в документ. Этот документ будет пригоден для разбора «полетов» после смены и для формирования «выводов» после этого разбора.

Такой разбор «полетов» и «выводы» из них позволят существенно повысить эффективность работников смены составителей. По мере накопления опыта применения этой технологии и оценки её результатов будут получены и более основательные и, главное, численные оценки её эффективности (безусловно с учетом затрат на устройства и их монтаж, на ПК с установленной и обновленной программой «Lightis» и т.д.) [3]. Следует отметить, что попытки записи переговоров работников ж.д. станции предпринимались и

ранее. Для такой записи был разработан специальный диктофон (Устройство «Монитор»). Использование этой техники существенно облегчает подключение ПК с программой «Laitis» к переговорным устройствам, используемым работниками станции. Объединение «Монитора» с ПК с «Laitis» в конечном итоге позволит повысить и общий эффект анализа переговоров.

Его целью является стандартизация команд и ответов, а также улучшение дикции, хотя бы при произношении рабочих фраз и выражений. Несмотря на экзотичность такого обучения, его результатом будет несоизмеримо больший производственный, а вместе с этим, и экономический эффект на таких сложных операциях, как техническое обслуживание и ремонт вагонов, формирование составов и проведение других маневровых работ на узловых станциях железных дорог. Следует отметить, что после получения опыта применения представленной технологии, работа в этом направлении будет продолжена. Её целью будет численная оценка потерь вагоночасов на станциях и предложены пути их сокращения.

Список литературных источников

1. <https://laitis.ru/>.
2. Распоряжение от 4 июля 2017 г. n 1258р «об утверждении отдельных документов, регламентирующих работу в вопросах соблюдения установленного регламента служебных переговоров»
3. Laitis — бесплатная программа для Windows

© Камаретдинова Г. А., 2018

УДК 004.032.26

С.А. Ковалевич
Аспирант СФУ,
г. Красноярск, РФ
А.И. Хохлов
Аспирант СФУ,
г. Красноярск, РФ

ОПИСАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА РЕЗЕРВУАРНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЯХ

Аннотация

Гиперразмерные вычисления являются многообещающей парадигмой для использования в будущих «умных» устройствах, не требующих больших вычислительных мощностей. В данной статье рассматривается возможное применение такой парадигмы, применительно к методу распознавания паттернов.

Ключевые слова:

Гиперразмерные вектора, нейронные эхо - сети, ESN

Резервуарные вычисления (РВ) [1] появились как эффективный подход для обучения рекуррентных нейронных сетей. Это мощный инструмент для моделирования и предсказания в технических [2] и биологических [3] системах.

Текущие результаты проектирования нейронной активности скрытых слоев нейронной сети в переносе на структуру символьных вычислений называется гиперразмерными вычислениями и позволяет проводить аналогии типа «Что такое автомобиль на воздухе?» прямо на данных об изображении.

Гиперразмерные вычисления (ГРВ) или векторно - символьные архитектуры являются структурой для нейронно - символьного представления, вычисления и построения аналогий. Различие с традиционными вычислениями состоит в том, что все объекты (фонемы, символы) представлены случайными многомерными векторами – размерностью более одной тысячи. Сложные информационные структуры реализованы простыми арифметическими операциями (умножение, сложение и перестановка) и четко определенными метриками сходства.

Было обнаружено несколько прямых функциональных зависимостей между операциями ГРВ и РВ. А именно: 1. Случайные проекции входных значений на резервуар соответствуют случайному векторно - символьному представлению, сохраненному в резервуар; 2. Обновление резервуара случайно сгенерированной матрицей соединений резервуара соответствует операции перестановки ГРВ; 3. Нелинейность резервуара может соответствовать пороговому добавлению целых чисел в ГРВ. Данные находки были добавлены в целочисленную эхо - сеть (ЦЭС), которая требует меньше вычислительные мощности для вычислений.

В предложенной архитектуре, резервуар сети содержит только n - битные целые значения для каждого нейрона, тем самым сокращая память каждого нейрона с 32 - битного вещественного значения. Рекуррентная матрица заменена на циклическое смещение, что приводит к серьезному увеличению эффективности вычислений.

Архитектура ЦЭС была проверена на нескольких типичных для эхо - сетей задачах: запоминании последовательности символов; обучение синусоиды и предсказание поведения. Все примеры подобных задач демонстрировали удовлетворительные результаты.

Существует много практических задач, которые требуют использования запоминания входных значений. В области искусственных нейронных сетей такие задачи требуют рабочей памяти, которая может быть заложена в соединение между нейронами рекуррентной нейронной сети. Исторически, задача обучения такой сети рассматривалась, как более сложная задача, нежели обучение сетей прямого распространения благодаря проблеме исчезающего градиента.

Трудность обучения рекуррентной сети рассматривается из двух подходов. Проблема исчезающего градиента может быть устранена, если использовать специальные стадии памяти, как это было сделано в долгосрочной краткосрочной памяти. Другой подход заключается в переформулировании процесса обучения на обучение только соединений к конечному слою, оставляя остальные связи нетронутыми. Этот подход появился в двух схожих архитектурах: машинах жидкого состояния и Эхо - сетях. Обе эти архитектуры ссылаются на резервуарные вычисления. Интересно отметить, что похожие идеи были задуманы и в области сетей прямого распространения, которые могут рассматриваться как

рекуррентные без собственной памяти. Такие сети известны под названием – Метода экстремального обучения (МЭО). МЭО используются для решения задач обучения, таких как классификация и регрессия.

В дальнейшем будут рассматриваться два направления: бинаризация вычислений для обработки информации нейронной сетью и нейро - символическая интеграция.

Список использованной литературы:

1. M. Lukosevicius and H. Jaeger, “Reservoir computing approaches to recurrent neural network training,” Computer Science Review, vol. 3, no. 3, pp. 127–149, 2009.
2. F. Triefenbach, A. Jalalvand, B. Schrauwen, and J. - P. Martens, “Phoneme recognition with large hierarchical reservoirs,” in Advances in Neural Information Processing Systems 23, 2010, pp. 2307–2315.
3. H. Jaeger and H. Haas, “Harnessing Nonlinearity: Predicting Chaotic Systems and Saving Energy in Wireless Communication,” Science, vol. 304, no. 5667, pp. 78–80, 2004.

© С.А. Ковалевич, А.И. Хохлов

УДК 620.93

Коньков И.И.

Магистрант 2 курса

Астраханский государственный технический университет

E - mail: Lya103@rambler.ru

Л.В. Галимова

Доктор технических наук, АГТУ

г. Астрахань, Российская Федерация

Р.А. Ильин

Старший научный сотрудник отдела энергетических проблем

Саратовского научного центра РАН(при АГТУ)

г. Астрахань, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТРОЙСТВО АБХМ

Аннотация:

Для повышение мощности объектов генерации и снижение влияния параметров окружающей среды используются различные методы. Один из них применение абсорбционных бромистолитиевых холодильных машин, которые позволяют повысить мощность электростанций в теплое время года.

Ключевые слова:

АБХМ, эксергетический анализ, эффективность, пусковой режим.

Объект исследования:

Паровой двухэффектный абсорбционный бромисто - литиевый охладитель, модель ST - 1157 - это оборудование, предназначенное для охлаждения потока жидкости (в данном случае, 53 % этиленгликоль), пар в качестве источника тепловой энергии, воду в качестве

хладагента, раствор бромистого лития в качестве абсорбента. Применяется в различных технологических процессах. Конструкция двухэффектного парового охладителя ST - 1157 обеспечивает высочайшую надежность и производительность при заданных условиях.

Двухэффектный паровой чиллер состоит из генераторов, конденсатора, испарителя, абсорберов, теплообменников, декристаллизационных трубок, насоса раствора, трубопроводов и клапанов, насоса хладагента, автоматической системы очистки и системы управления.

Хладагент. В качестве хладагента в абсорбционном чиллере используется вода. Хладагент подается из поддона испарителя и распыляется на теплообменные трубки. Охлаждаемая среда, 53 % этиленгликоль (контур потребителя) отдает тепло хладагенту, и уходит к потребителю, а хладагент, в свою очередь испаряется и попадает в абсорбер. Часть неиспарившегося хладагента попадает обратно в поддон.

Абсорбент. В качестве абсорбента в АБХМ используется раствор бромистого лития. Его функция заключается в поглощении и переносе паров хладагента (в генераторы повышенного и пониженного давления), получаемых в испарителе в процессе охлаждения воды для потребителя. Слабый раствор подается в генератор и нагреваясь разделяется на крепкий раствор и пары хладагента. Затем крепкий раствор возвращается в абсорбер для поглощения водяных паров из испарителя. Пары хладагента попадают в конденсатор, где конденсируются, отдавая теплоту в атмосферу посредством охлаждающей воды. Возврат конденсата в испаритель позволяет поддерживать охлаждающий эффект.

Принцип работы:

Слабый раствор накачивается насосом из абсорбера в генератор высокого давления через теплообменники: высокотемпературный, конденсата и низкотемпературный. В генераторе высокого давления слабый раствор нагревается рабочим паром и стужается до средней концентрации, при этом выделяется высокотемпературный пар хладагента. Раствор средней концентрации поступает в генератор низкого давления через высокотемпературный теплообменник, обмениваясь теплом со слабым раствором, имеющим более низкую температуру и находящимся внутри трубок теплообменника. В генераторе низкого давления раствор средней концентрации подогревается паром хладагента, поступающим из генератора высокого давления, и стужается до состояния крепкого раствора, выделяя при этом парообразный хладагент. Крепкий раствор протекает снаружи трубок низкотемпературного теплообменника и поступает в абсорбер, а внутри трубок низкотемпературного теплообменника протекает слабый раствор, поступающий из абсорбера. Пар хладагента из генератора высокого давления отдает тепло раствору средней концентрации в генераторе низкого давления и образует конденсат, который через дросселирующее устройство попадает в конденсатор. Пар хладагента, образующийся в генераторе низкого давления также поступает в конденсатор и образует конденсат. Выделяющаяся при этом теплота отводится охлаждающей водой. Жидкий хладагент, полученный путем конденсации пара, через U - образную трубку поступает в испаритель. Часть жидкого хладагента испаряется, а другая часть охлаждается и поступает в поддон испарителя.

Из поддона испарителя жидкий хладагент насосом перекачивается в распылительную систему в верхней части испарителя, и распыляется на теплообменные трубки, отводя теплоту от охлаждаемой воды, находящейся внутри теплообменных трубок, при этом жидкий хладагент испаряется. Образованный пар хладагента поступает в абсорбер, где поглощается крепким раствором. Охлажденная внутри трубок испарителя охлаждаемая вода поступает к потребителю. Крепкий раствор в абсорбере разжижается и насосом

раствора перекачивается в генераторы высокого и низкого давления. Весь этот цикл повторяется и процесс охлаждения происходит непрерывно.

Номинальные рабочие условия и ограничения

Допустимая температура охлаждаемой воды на выходе при номинальном значении температуры на выходе chillера $t=+70^{\circ}\text{C}$, допускается иметь температуру не ниже $+50^{\circ}\text{C}$ и не выше $+100^{\circ}\text{C}$

Допустимая температура охлаждающей воды на входе лежит в диапазоне $18^{\circ}\text{C} \leq t \leq 34^{\circ}\text{C}$.; Допустимое давление пара: не более номинального значения $+0,05\text{ МПа}$. Перегретый пар: допускается использование пара с $t \leq 180^{\circ}\text{C}$; Допустимое напряжение питания $380\text{V AC} \pm 10\%$

Запуск АБХМ запрещается в следующих случаях:

Температура окружающего воздуха ниже $+5^{\circ}\text{C}$ или выше 55°C

Рядом с местом работы находятся легковоспламеняющиеся вещества; Рядом с местом работы в воздухе имеется большое количество пыли, металлические или другие электропроводящие примеси;

Существует опасность сильной вибрации или ударов, способных привести к повреждению системы управления; В месте работы существует опасность попадания воды или иных жидкостей на панель управления, что может привести к ее повреждению.

Заключение:

Применение АБХМ позволяет существенно повысить мощность парогазовых установок, но с учетом относительно небольшого срока применения такого типа установок важным фактором является их технологическая оценка.

Список использованной литературы:

1. Галимова Л.В. Абсорбционные холодильные машины и тепловые насосы: Учеб. пособие для спец. "Техника и физика низких температур" Астраханский гос. тех. ун - т. - Астрахань: изд - во АГТУ, 1997. - 226с.

2. Галимова Л. В., Седойкин И. Е., Еремин А.С. Использование методологии исследования энергосберегающей системы на базе абсорбционной бромистолитиевой холодильной машины для крупных промышленных установок разделения воздуха // Холодильная техника. 2016. № 5.

© И.И. Коньков, Л.В. Галимова, Р.А. Ильин, 2018

УДК 658.5.012.7

А. В. Кромин

студент 2 курса маг. ВГУ, г. Воронеж, РФ, E - mail: a.kromin@mail.ru

Научный руководитель: И.В. Абрамов, канд. тех. наук, доцент ВГУ,

г. Воронеж, РФ, E - mail: iva - dak.vrn@mail.ru

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОЦЕССНЫХ РИСКОВ В ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация

Переход общества в постиндустриальную эру породил такую сравнительно новую отрасль менеджмента как "управление рисками". Цель данной работы продемонстрировать

возможность повышения эффективности организации за счёт формализованного подхода к управлению рисками с помощью информационных технологий.

Ключевые слова:

Управление рисками, анализ рисков, системный подход, точки контроля рисков

Управление рисками есть процесс принятия и реализации управленческих решений, снижающих негативное влияние случайных событий на бизнес. Систему таких решений и называют риск - менеджментом.

Рассмотрим сначала свойства таких систем:

1. *Риск - менеджмент базируется на системном подходе.* Это свойство предполагает, что риски часто могут быть взаимосвязаны, и, например, уменьшая вероятность одного риска, мы увеличиваем вероятность или стоимость другого. Поэтому для системного подхода важные следующие характеристики:

- *Целостность* – свойство объектов как совокупности отдельных элементов, то есть следует ориентироваться на общую оценку риска с учётом взаимосвязей всех потенциальных угроз.

- *Комплексность* – свойство объекта, учитывающее его сложность и взаимодействие его частей.

- *Способность системы ко включению в неё новых элементов* – свойство гибкости или готовности системы к новым рискам, в т. ч. вызванных самой системой.

2. Сложная структура системы управления. Это свойство определяется следующими характеристиками:

- *Универсальность* – возможность нейтрализовать действия рисков разной природы.

- *Модульность* – свойство, которое подразумевает модульную конструкцию объекта, в нашем случае системы риск - менеджмента. Под «модульной конструкцией» будем подразумевать возможность использования отдельных компонент системы в других вариантах системы.

- *Многоуровневость* – должная иерархия менеджмента, обеспечивающая наиболее адекватное распределение полномочий при принятии управленческих решений.

3. Результативность системы управления рисками – свойство, отражающее возможность системы быстро и гибко реагировать на сложившиеся обстоятельства, сокращая потери от рисков и увеличивая доходность. Следующие характеристики отражают данное свойство:

- *Гибкость и адаптивность*

- *Адекватность*

- *Эффективность* – свойство, означающее достижение результата при наименьших затратах ресурсов.

На практике управление рисками проводится в несколько этапов:

Этап 1. Идентификация и анализ рисков. Данный этап служит для того, чтобы риск - менеджер представил и осознал, с какими трудностями может столкнуться бизнес.

Этап 2. Анализ альтернативных методов управления риском. Цель этого этапа – исследовать инструменты, позволяющие минимизировать негативные последствия риска на деятельность бизнеса.

Этап 3. Выбор методов управления рисками. Проанализировав возможные методы управления рисками, надо выбрать наиболее эффективные при заданных бюджетных и иных ограничениях.

Этап 4. Исполнение выбранного метода управления риском.

Этап 5. Мониторинг результатов. Коррекция системы управления. На этом этапе, получив первые результаты работы системы риск - менеджмента, необходимо проанализировать эффективность проведённых мер, включенных в программу управления рисками. Цель этого этапа есть адаптация системы управления риском в соответствии с изменяющимися внешними факторами.

Для определения рисков, их анализа и оценки в разрабатываемой системе используется международный стандарт[1]. Все методы оценки риска имеют свои преимущества и недостатки, они требуют разное количество времени, финансовых средств, человеческого ресурса, дают разную точность результата. Чтобы не запутаться в таком многообразии способов анализа рисков была разработана методика[2]. Она предлагает алгоритм выбора метода на основе трёх видов информации, представленной в стандарте:

1. Директивное использование - информация о том, на каких этапах[3] оценки риска применять предпочтительно, можно и нельзя.

2. Факторное предпочтение - информация о степени важности факторов, влияющих на использование метода (ресурсы, сложность, неопределенность).

3. Параметрический выбор - информация, учитывающая не только положительные и отрицательные стороны того или иного метода, но и их важность в конкретном случае.

Проведя с помощью выбранных методов идентификацию и анализ рисков, были разработаны точки контроля: параметры, которые требуется постоянно отслеживать, и регламентные значения, требуемые для контроля параметров. Каждому параметру соответствует соответствующие метрики для получения значений параметров. Каждый параметр должен соответствовать регламентным значениям, выработанным совместно с организацией, куда внедряется данная информационная система. Далее в процессе работы организации регламентные значения будут корректироваться.

В ходе данной работы была достигнута цель разработки системы профилактики рисков, то есть определены риски, требующие контроля, события, предшествующие возникновению рисков, параметры событий, которые требуется отслеживать, критические значения этих параметров, а также лица, которые будут производить мониторинг.

Данная система управления рисками позволит вовремя реагировать на возможность возникновения негативного явления и своевременно предотвратить его, а значит сохранить ресурсы организации, тем самым увеличив её прибыль, что и является главной целью любой коммерческой организации.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО / МЭК 31010 - 2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска.
2. Абрамов И.В. Работа с рисками на базе ГОСТ Р ИСО / МЭК 31010
3. Макарова.Н.Н. Риск - менеджмент, учебное пособие / Н.Н.Макарова. – Томск: Изд - во Томского политехнического университета,2009. – 88 с.
4. Ступаков В.С., Токаренко Г.С. Риск - менеджмент: учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 288 с.

© А.В. Кромин, 2018

Ружицкая Е. В.

к.т.н. доцент,
кафедры технологий промышленного производства Инженерная школа
Дальневосточный федеральный университет
г. Владивосток, Российская Федерация

Кузьмина Т.А.

Аспирант, инженерная школа
Дальневосточный федеральный университет
г. Владивосток, Российская Федерация
btpp - dp@mail.ru

Ruzhitskaya Elena Vasil'evna

PhD, associate professor Engineering school
Far Eastern Federal University
Vladivostok, Russian Federation

Kuzminova Tatyana Andreevna

Post gradient student, Engineering school
Far Eastern Federal University
Vladivostok, Russian Federation
btpp - dp@mail.ru

**НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ
ПРЕССФОРМ**

**CONDUCTING EXPERIMENTS NECESSITY
FOR FORMING ELEMENTS DESIGNING**

***Аннотация:** В статье рассмотрен практический пример необходимости проведения экспериментов при проектировании прессформ для изготовления деталей из полимерных материалов методом литья под давлением. Доказано, что, не смотря на наличие современных систем моделирования физических процессов, проведение испытательных мероприятий в реальных производственных условиях, является необходимостью.*

***Ключевые слова:** формообразующие поверхности; прессформа; проектирование оснастки; проведение экспериментов*

***Abstract:** In the article shown a practical example of the needs of experiments in the molds design for the parts manufacture from polymer materials by injection molding. It is proved that in spite of the presence of modern systems for modeling physical processes, conducting test measures in real production conditions is a must.*

***Keywords:** shaping surfaces, mold, designing of equipment, conducting experiments.*

В современном машиностроении при проектировании конструкций пресс - форм и другого технологического оснащения широко применимы различные САД

системы, которые позволяют вести проектирование в удобном для инженера-проектировщика интерфейсе [1]. Современные CAD системы имеют возможность устанавливать на свою платформу дополнительные симуляторы, позволяющие вести моделирование различных физических процессов [2].

В области проектирования пресс - форм для изготовления деталей из полимерных материалов методом литья под давлением, достаточно успешно используется система Autodesk Simulation Mold Flow, которая позволяет не только моделировать все технологические этапы изготовления отливки, но и предоставляет возможность физически - адекватного и визуально - наглядного выявления большинства существующих литейных дефектов в изделиях из полимерных материалов. Таким образом, результат процесса проектирования технологической оснастки можно проверить виртуально и ошибки конструкции можно устранить еще на этапе проектирования.

Следовало бы ожидать, что спроектированная с помощью данной системы пресс - форма будет лишена каких - либо конструктивных недостатков, а изготовленные в ней изделия гарантированно будут отвечать всем требованиям качества, что позволит исключить из этапа подготовки производства такую трудоёмкую часть, как проведение испытаний и экспериментов.

Однако практический опыт использования CAD систем в реальных условиях действующего предприятия показал, что, не смотря на новейшие разработки в области усовершенствования инструментария конструктора - проектировщика, вопрос проведения экспериментов и практических испытаний изготовленной оснастки остается важным и весьма актуальным в настоящее время, а его необходимость очевидна.

Объектом исследования являлась деталь с габаритными размерами 215x80x50 мм из полиэтилена марки ПЭНТ76 - 17 сорт 1 ТУ 2243 - 1880020333 - 2009 (рис. 1). Данный материал относится к группе полиэтиленов низкого давления (ПНД) высокой плотности. Химически инертен, устойчив к механическому воздействию, обладает необходимым санитарно - гигиеническим допуском для изготовления изделий, имеющих контакт с пищевыми продуктами. Предназначен для переработки методом экструзионно - раздувного формования в изделия бытового и хозяйственного назначения, изготовления бутылок для воды, а также для любых деталей машиностроения, требования к которым отвечают свойствам материала.

Оборудование для изготовления детали – термопласт - автомат модели SZ 250 / 1000 позволяющий работать с различным полимерным сырьем: полиэтиленом, поливинилхлоридом, ПЭТ, ПВХ и др.

Технологические параметры процесса производства изделия: температура прессования 120 - 190° С (в зависимости от зоны); время выдержки детали 3 сек; время выдержки под охлаждением 45 - 60 сек; давление впрыска 90 - 100 т; сила смыкания пресс - формы 250 т. Следует отметить, что в холодное время года температура в цехе ниже, чем в летний период, поэтому экспериментальным методом устанавливалась необходимая температура прессования, которая в зависимости от сезона может значительно отличаться от номинальной, установленной техническими условиями.

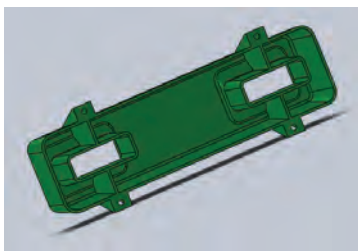


Рис. 1 Трехмерная модель детали

Для данной детали в системе Autodesk Simulation Mold Flow была спроектирована стационарная одноместная пресс - форма (рис.2, 3).

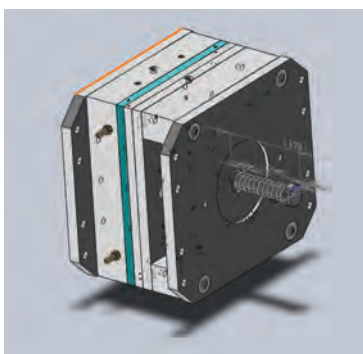


Рис. 2 Пресс - форма в сборе

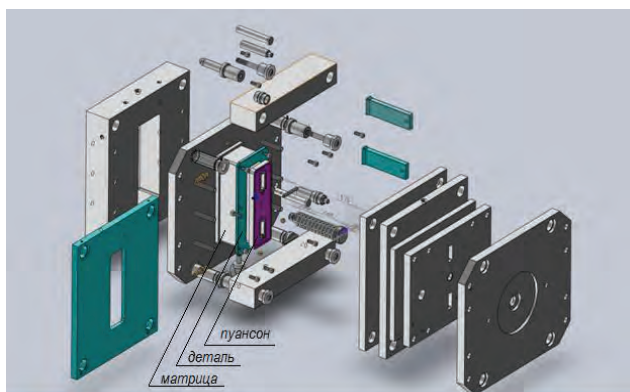


Рис. 3. Пресс - форма в разобранном виде

Основными формообразующими деталями пресс - формы, отвечающими за геометрию и качество изделий, являются пуансон и матрица, имеющие конструкцию, приведенную на рисунке 4.

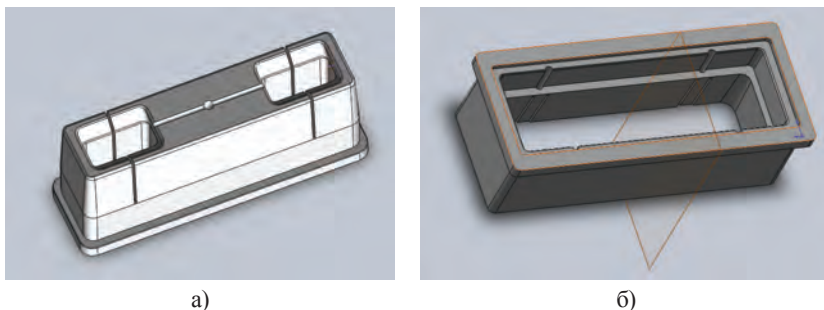


Рис. 4 Формообразующие элементы пресс - формы: а – пуансон; б – матрица

В ходе проведения испытаний была выявлена следующая проблема процесса изготовления: после размыкания пресс - формы, деталь заклинивает в матрице, что не позволяет извлекать готовое изделие из пресс - формы, не повредив его или саму пресс - форму. При нормальном протекании процесса формообразования, деталь должна легко удаляться из прессформы, или должна быть вытолкнута из нее посредством работы дополнительных выталкивателей.

Анализ результатов испытаний позволил установить, что причиной неработоспособности формы является конструкция самой детали, не отвечающая требованиям технологичности [3], в частности: детали имеющие поверхности большой протяженности, должны иметь в своей конструкции дополнительные ребра жесткости, длина которых превосходит ширину в три раза. Для устранения выявленной проблемы, было принято решение внести изменения в конструкцию детали, а именно добавить выступ по периметру внутренней стенки детали, протяженность стенки детали 200 мм, который бы позволял фиксировать деталь на пуансоне после запрессовки и извлекать её из матрицы при разьеме пресс - формы. Указанное изменение влечет за собой необходимость конструктивной доработки ранее спроектированной пресс - формы, а именно пуансона, который непосредственно соприкасается с поверхностью детали (рис.5).

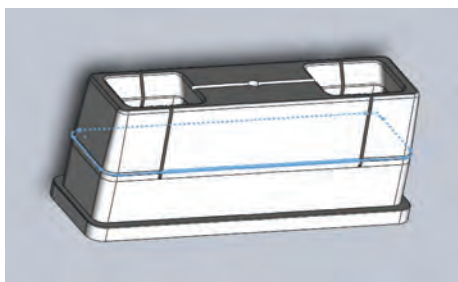


Рис.5. Пуансон пресс - формы после доработки

Данное конструктивное решение, как наиболее оптимальное, удалось принять и реализовать после проведения ряда испытаний работоспособности различных вариантов пресс - форм в реальных производственных условиях.

Таким образом, проведение экспериментальных исследований позволило выявить проблему заклинивания изделия, установить её причину как результат не технологичности детали и найти оптимальный вариант конструкции литейной пресс - формы. К слову, необходимо отметить, что более частой причиной брака на производстве является применение материала низкого качества, что пагубно сказывается на качестве пластмассовых отливок, и влечет за собой дополнительные работы по доработке конструкции пресс - формы, конструкции самой детали и необходимость проведения дополнительных предварительных испытаний. Несмотря на наличие современных системы симулирования технологических процессов, проведение экспериментов является необходимой и неотъемлемой частью процесса проектирования и производства пресс - форм, а также другого технологического оснащения.

Список использованной литературы:

1. Норенков И.П. основы автоматизированного проектирования: учеб. для вузов. – 4 - е издание, перераб. и доп. – М.:Изд - во МГТУ им. Н.Э Баумана, 2009. – 430с. – ISBN 978 - 5 - 7038 - 3275 - 2
 2. Боровков А.И. и др. Компьютерный инжиниринг. Аналитический обзор. – учебное пособие. – СПб.: Изд - во Политехн. Ун - та, 2012. - 93с. – ISBN 978 - 5 - 7422 - 3766 - 2
 3. Гастров Г. Конструирование литевых форм в 130 примерах. 5 - е издание, перераб. и доп. СПб: Изд - во «Профессия», 2007г. – 340с. Код УДК: 678.01:53
- © Кузьминова Т.А. Ружицкая Е.В. 2018.

УДК 621.436

Липилин В.И., кандидат технических наук, доцент
Волгоградского государственного технического университета,
г. Волгоград, Российская Федерация.
Соловьев Д.К., студент 2 курса магистратуры
факультета автоматизированных систем, транспорта и вооружений
Волгоградского государственного технического университета,
г. Волгоград, Российская Федерация.

ВЛИЯНИЕ МНОГОФАЗНОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА НА ПОКАЗАТЕЛИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Аннотация

В данной статье представлены результаты влияния многофазного впрыскивания топлива на показатели дизельного двигателя. Современные экологические требования к транспортным двигателям ставят перед конструкторами новые задачи по совершенствованию рабочего процесса двигателя, в частности, за счет организации соответствующего закона подачи топлива.

Ключевые слова

Ключевые слова: топливная аппаратура, аккумуляторная топливная система, многофазный впрыск, отработавшие газы, дизельные двигатели.

Мировое двигателестроение развивается в направлении повышения мощностных и экономических показателей с ограничениями по экологическим показателям. Эти направления определяются характеристиками топливоподающей аппаратуры.

Для соответствия дизеля действующим в странах ЕС нормам по расходу топлива, токсичности и шуму топливоподающая аппаратура должна удовлетворять следующим требованиям: гибкое регулирование давления впрыскивания в зависимости от режима работы двигателя, организация многофазного впрыскивания, минимизация потерь энергии и низкая стоимость. Современные двигатели внутреннего сгорания (ДВС) имеют электронно - управляемые системы топливоподдачи, изменяемые фазы газораспределения, системы наддува с ограничениями выбросов вредных веществ с обработанными газами [3].

С целью определения влияния закона подачи топлива на показатели двигателя проведено моделирование рабочего процесса дизеля Д - 245 с аккумуляторной системой топливоподдачи, при котором использован программный комплекс Дизель - РК [1].

В таблице 1 приведены характеристики оптимизированных вариантов многофазного впрыска топлива для данного двигателя.

Таблица. 1. Характеристики подачи топлива в цилиндры двигателя

Количество фаз впрыска	Доля порции топлива в первой фазе, %	Угловые интервалы между фазами, град ПКВ	Доля порции топлива во второй фазе, %	Угловые интервалы между фазами, град ПКВ	Доля порции топлива в третьей фазе, %	Угловые интервалы между фазами, град ПКВ	Доля порции топлива в четвертой фазе, %
1	100						
2	10	5	90				
3	5	10	80	10	15		
4	5	3	5	7	75	7	15

Результаты моделирования представлены графиками средней жесткости процесса сгорания $\Delta p / \Delta \varphi$ (бар / град ПКВ) и выбросов оксидов азота NO_x (г / кВт*ч) в зависимости от количества фаз подачи топлива в цикле.

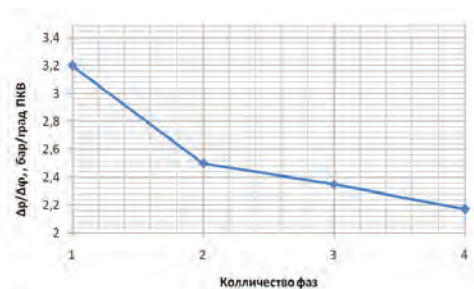


Рис. 1. Изменение средней жесткости процесса сгорания с изменением количества фаз подачи топлива в цикле.

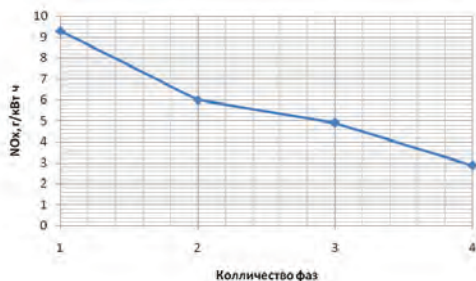


Рис. 2. Изменение эмиссии оксидов азота с изменением количества фаз подачи топлива в цикле.

В результате проведенных исследований установлено:

- 1) Использование пилотных впрысков и послевпрысков введёт к уменьшению жесткости процесса сгорания, что определяет увеличение ресурса двигателя и снижение шума двигателя;
- 2) Использование многофазного впрыскивания улучшает экологические показатели двигателя по отдельным компонентам, в частности, по выбросам NOx;
- 3) Использование многофазного впрыска приводит к незначительному ухудшению мощностных и экономических показателей двигателя.

Список использованной литературы:

1. Кулешов А.С. Программа расчета и оптимизации двигателей внутреннего сгорания ДИЗЕЛЬ - РК. Описание математических моделей, решение оптимизационных задач. М., МГТУ им. Баумана, 2004. – 123 с.
2. Обозов А.А. Субботенко Д.И. Тараканов В.В. Оптимизация процессов в топливной аппаратуре дизеля с целью улучшения его экономических показателей // Вестник Брянского государственного технического университета. - 2014. - № 2 (42). - С. 45–51.
3. Петров А. П. Развитие электронных систем управления судовыми двигателями внутреннего сгорания / А. П. Петров, Г. Е. Живлюк // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. - 2015. - № 5 (33). - С. 152–169.

© В. И. Липилин, Д. К. Соловьев, 2018.

УДК 004.9

Р. И. Ловаков, Магистрант, 2 курс, БГТУ им. В. Г. Шухова,
Ю. А. Холодный, Магистрант, 1 курс, БГТУ им. В. Г. Шухова,
 г. Белгород, РФ, E-mail: romirossan@gmail.com

ТЕХНОЛОГИИ WEBRTC И ORTC КАК ЗАМЕНА ВИДЕОТРАНСЛЯЦИЙ НА FLASH

Аннотация

В данной статье рассматриваются причины и последствия замены Adobe Flash Player на WebRTC и ORTC как способ проведения веб - трансляций по сети Интернет без

использования дополнительного ПО и использования возможностей HTML5. Необходимость снижения зависимости веб - пространства от Flash продиктована его старостью и не совершенностью.

Ключевые слова

WebRTC, ORTC, Flash, видеотрансляция, медиа поток.

С приходом HTML5 и новыми API, такими компаниями как Google, Mozilla и Microsoft была предпринята попытка разработки новой технологии, которая должна была стать заменой устаревшего и не безопасного Flash Player. Результатом такого сотрудничества явилось появление двух новых технологий для веб - коммуникаций - WebRTC (англ. Web real – time communications – веб – коммуникации в реальном времени) и ORTC (англ. Object Real – Time Communications – объектные коммуникации в реальном времени) [1, 2]. Проводимые таким образом трансляции в теории должны были работать на любом устройстве — ПК, смартфон, SmartTV и т. д. за счет использования нативной реализации в браузере.

Цель объединения усилий данных компаний — замещение технологии Flash, являющейся морально устаревшей, и которая впоследствии перестала развиваться и поддерживаться компанией Adobe. На данный момент практически все браузеры по умолчанию отключают возможность его использования. К 2020 году планируется полный отказ от Flash Player по следующим причинам:

1. не нативная реализация — всем пользователям, желавшим использовать данную технологию необходимо было устанавливать дополнительное ПО, дополнения и расширения для браузеров;
2. повышенное энергопотребление — изначальная неоптимизированность, которую было невозможно устранить, оказывала сильное влияние на автономность мобильных устройств;
3. проблемы с безопасностью — серьезные проблемы в реализации, позволяющие перехватывать контроль над данными и операционной системой, исполнять вредоносный код.

Данные проблемы послужили толчком для вытеснения Flash из веба, однако крупные IT компании, желавшие его замены, сталкивались с различными пониманиями стандарта RTC (англ. Real - time Connection) в силу того, что в различных браузерах реализации возможностей HTML5 сильно отличаются друг от друга.

В результате долгой работы была разработана и стандартизирована технология WebRTC, которая стала достойной заменой для Flash, позволяющая выполнять четыре вещи:

1. захватывать данные с веб камеры и микрофона;
2. проигрывать видео / аудио данные с помощью новых HTML5 - тегов — audio и video;
3. устанавливать как UDP, так и TCP (не рекомендуется из - за дополнительных нагрузок на сеть) соединения между двумя различными браузерами. Выполнить это можно как через промежуточный сервер, называемый сигнальным, так и напрямую, включая NAT.
4. Передавать данные (стримить) по установленному соединению. Отправляются и принимаются аудио / видео потоки, а также дополнительные пользовательские данные.

Так как технология позволила заменить Flash, в скором времени на нее перешли Hangouts, Skype for web и другие сервисы, связанные с видеозвонками и

видеоконференциями. Все это работало без Flash, а также от пользователя требовалось подтверждение на использование камеры и микрофона.

Microsoft же решила, что API WebRTC слишком сложен и разработала альтернативу — ORTC. Если рассматривать работу данных двух технологий как протоколов — они практически идентичны [3]. Однако API был полностью написан в объектно - ориентированном стиле:

1. текстовый протокол SDP обернут внутри API;
2. все управление идет через объекты и их поля.

В результате ORTC был добавлен к стандарту WebRTC, что потребовало от остальных браузеров разрабатывать для него реализацию.

На данный момент практически все браузеры имеют встроенную поддержку WebRTC, а именно Chromium и основанные на нем, Firefox, Opera, Edge. Долгое время компания Apple не реализовывала поддержку протокола, но в сентябре в обновленных версиях Safari для MacOS и IOS состоялся долгожданный релиз. В результате только Internet Explorer не имеет реализации технологии.

Результатом внедрения WebRTC в качестве замены Flash привело к обновлению многих сервисов видеотрансляций, появлению сервисов, работающих по принципу SaaS (англ. Software as a Service, «приложение как сервис»), например, Skype for Web, и IaaS (англ. Infrastructure as a Service, «инфраструктура как сервис»), представителем которого является Videomost.

Поскольку технология работает по принципу peer - to - peer, она исключает использование промежуточных серверов, что означает работу клиентов напрямую друг с другом. Однако временами требуется использование дополнительных возможностей, которыми WebRTC не обладает, например, запись трансляции на удаленном сервере, обработка видео потока перед отправкой и т. д. В результате появился новый тип ПО — медиа серверы для данной технологии, которые выполняют роль посредников, и через которые идет весь трафик. Хотя это и нарушает начальную идеологию WebRTC, тем не менее они становятся востребованы все сильнее. Примерами таких медиа серверов могут служить Wowza Streaming Engine и Kurento [4,5].

Таким образом, благодаря крупным корпорациям как Google и Microsoft, реализация коммуникаций в реальном времени посредством WebRTC имеет перспективы и является оптимальным решением для замены устаревшего Flash.

Список использованной литературы:

1. Что такое технология WebRTC и как она используется в 3CX? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.3cx.ru/webrtc/>, свободный. (дата обращения 10.05.2018)
2. Google open source WebRTC for open video / audio chat [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.h-online.com/open/news/item/Google-open-source-WebRTC-for-open-video-audio-chat-1253848.html>, свободный. (дата обращения 12.05.2018)
3. Microsoft Edge и RTC: история боли [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://habrahabr_full.complexdoc.ru/3711351.html, свободный. (дата обращения 14.05.2018)
4. What's Kurento? // Kurento Docs [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://dockurento.readthedocs.io/en/stable/what_is_kurento.html, свободный. (дата обращения 13.05.2018)

5. Обзор медиа сервера Kurento [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://forasoft.github.io/kurento-media-server-overview/>, свободный. (дата обращения 15.05.2018)

© Р. И. Ловаков, Ю. А. Холодий, 2018

УДК 625

Р.А. Макагонов

студент 5 курса СГУПС,

г. Новосибирск, РФ

E - mail: rom.razor13@gmail.com

Научный руководитель: А.Д. Цигипов

канд. тех. наук, ГИП

г. Новосибирск, РФ

E - mail: cigipovad@rzdpr.ru

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ БАЛЛАСТА НА ПУТЯХ 3 - 4 КЛАССА

Аннотация

Данная статья содержит информацию об основных загрязнителях и засорителях на железной дороге. Выполнен анализ загрязненности щебеночного слоя на участке Топчиха – Алейская (Т - А). Анализ проводился на основе данных геологических исследований проектно - изыскательских институтов с учетом планов - графиков ремонтов по Западно - Сибирской дирекции инфраструктуры. Для удобства оценки параметров загрязненности, полученный материал был сведен в единую таблицу. На основе таблицы были выявлены степенные зависимости загрязненности щебеночного балласта от толщины балластного слоя, от пропущенного тоннажа и срока службы в годах. В статье приведена структура загрязнителей по величине частиц, в условиях пропуска сверхнормативного тоннажа. Указаны уровни загрязнения щебеночного балласта при различных величинах пропущенного тоннажа. Кроме того в данной работе был определен средний уровень загрязнения балласта частицами менее 25 мм, 5 мм и 0,1 мм и получены предельные значение допустимого засорения щебеночного балласта более 30 % . В результате выявлена необходимость в снижении загрязненности щебеночного балласта путем проведения глубокой очистки.

Ключевые слова

железнодорожный путь, щебеночный балласт, загрязненность, срок службы

Для оценки загрязненности балластного слоя [1] для путей 3 - 4 класса был рассмотрены опытные участки двухпутного пути на перегоне Т - А. Анализ загрязненности выполнен по результатам инженерно - геологических отчетов Новосибирского проектно - изыскательского института «СИБЖЕЛДОРПРОЕКТ» - филиала ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ».

Характеристики опытных участков. Земляное полотно исследуемого участка представлено насыпями высотой до 3,5 м и выемками глубиной до 7 м, присутствуют участки с полунасыпями и полувыемками, а так же нулевые места. Участок не электрифицированный. Особенности верхнего строения пути и эксплуатационные условия приведены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика опытных участков

Характеристики	Отчетные периоды			
	2006 г.	2013 г.	2001 г.	2013 г.
Номер пути	I	I	II	II
Длина участка, км	28	28	20	20
Классификация пути	3ДЗ	3ДЗ	4ЕЗ	4ЕЗ
Грузонапряженность, млн. т км бр. / км в год	9,1	9,1	4,8	4,8
Пропущенный тоннаж, млн. т	567,1	756	291,3	457,7
Конструкция пути	бесстыковая / звеньевая	бесстыковая / звеньевая	звеньевая	звеньевая
Тип рельсов	Р65	Р65	Р65	Р65
Тип промежуточных скреплений	КБ / Д0	КБ / Д0	Д0	КБ / Д0
Род балласта	щебеночный	щебеночный	щебеночный	щебеночный
Толщина балласта, см	41 - 116	51 - 80	21 - 65	19 - 115

Используются данные из инженерно - геологических отчетов, были построены графики зависимости загрязненности балластного слоя от срока эксплуатации (пропущенного тоннажа). Рассматривалась загрязненность частицами менее 0,1 мм, менее 5 мм и менее 25 мм. Зависимость загрязненности щебеночного балласта частицами менее 25 мм, 5 мм и 0,1 мм от пропущенного тоннажа в направлении Т - А изображена на графиках: для первого пути (рис. 1) и для второго пути (рис. 2).

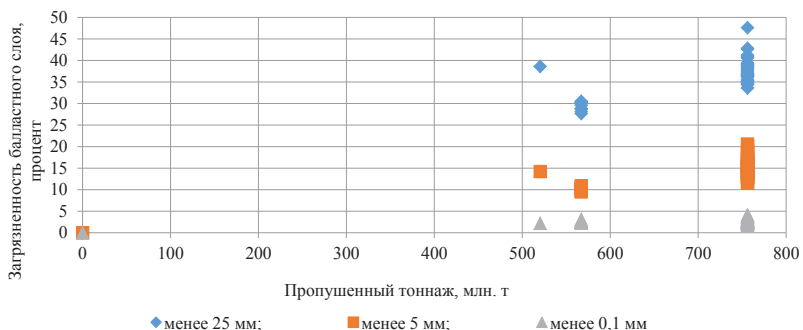


Рис. 1. График загрязненности балласта на I пути

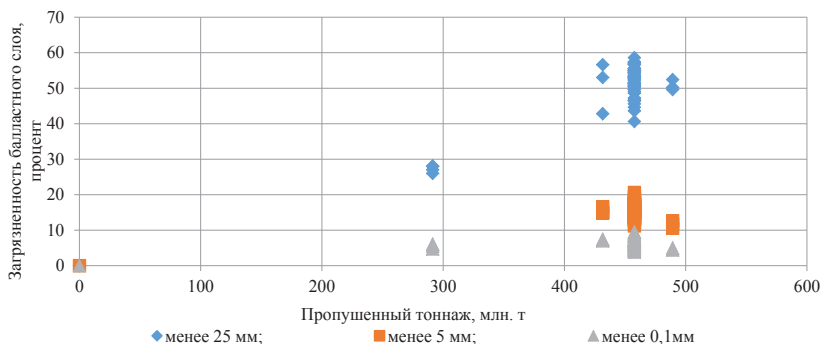


Рис. 2. График загрязненности балласта на II пути

Проанализировав графики, составлена таблица доли загрязненности частицами (таблица 2).

Таблица 2. Средний процент загрязненности балласта

Размер частиц	Номер пути			
	I		II	
	пропущенный тоннаж, млн. т			
	567,1	756,1	291,3	457,7
менее 25 мм до 5 мм	29,3 %	37,8 %	27,5 %	52,1 %
менее 5 мм до 0,1 мм	10,1 %	15,3 %	–	15,5 %
менее 0,1 мм	2,6 %	2,7 %	5,5 %	6,4 %

Из полученной таблицы можем сделать вывод, несмотря на то, что по II пути пропущено меньше тоннажа, загрязненность балласта на нем больше чем по I пути. По обоим путям наблюдается превышение установленного норматива для загрязненности балласта, по I пути на 7,8 % по II пути на 22,1 %.

Частиц 5 - 25 мм в балластном слое - наибольшее количество. Это связано с просыпанием перевозимых грузов и истираемостью уложенных балластных материалов. Частицы менее 5 мм являются наиболее опасными для эксплуатационных свойств балластной призмы, поскольку влияют на ее дренажные свойства и могут стать причиной балластных пучин [3]. Так же рассматривались зависимости загрязненности щебеночного балласта от срока службы для I и II пути. Можно сказать, что II путь при меньшем сроке службы более загрязнен, чем I путь.

В соответствии с [1], при засышке нового щебня в путь, нормируется минимальная доля фракций размером менее 25 мм, она составляет – 3 % . Предельное значение допустимого засорения щебеночного балласта более 30 % , на участке Т - А возникает, по I пути при величине пропущенного тоннажа 595 млн. т (на 26 год эксплуатации), а по II пути при значении 277 млн. т (на 20 год эксплуатации), что является ориентиром для проведения ремонтов пути с использованием тяжелых машин для глубокой очистки балласта.

Список использованной литературы:

1. Щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути / ГОСТ Р 54748 - 2011. – М.: Стандартиформ, 2012. – 23 с.
2. Карпущенко Н.И., Величко Д.В. Обеспечение надежности железнодорожного пути и безопасности движения поездов. – Новосибирск: СГУПС, 2008. – 321 с.
3. Величко Д.В., Толстикова Н.А. Анализ загрязненности щебеночного балласта / Известия Транссиба. 2016. №3. – С. 110 - 117

© Р.А. Макагонов, А.Д. Цигипов, 2018 г.

УДК 681.51

С.А. Мальцев

аспирант

ФГБОУ ВО «ТГУ»,

г. Тольятти, Российская Федерация

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ЗДАНИЙ

Аннотация

В статье рассмотрены: актуальность разработки и внедрения системы «Умный дом», выбор ее системы управления, а также некоторые проблемы безопасности.

Ключевые слова

Умный дом, АСУЗ, система управления, улучшение условий жизни, безопасность, типы систем управления.

Со временем в жизни человека стали появляться различные бытовые приборы и инженерные системы. Многие процессы, выполняемые ранее своими руками, стали осуществляться автоматически. Началась эпоха автоматизации. Количество различных инженерных систем стало исчисляться десятками, а то и сотнями единиц. Управление и контроль над этими системами становился все более трудоемким и дальнейшее их внедрение грозило тем, что справиться с ними стало бы просто невозможно. Именно на этой стадии, в конце семидесятых годов прошлого века ученые в США и Японии начали вести активные работы по автоматизации управления инженерных систем. В настоящее время результаты подобных работ принято называть «Умным домом».

Впервые определение «Умный дом» было сформулировано в Вашингтонском Институте интеллектуального здания и звучало следующим образом: Умный дом – это здание, обеспечивающее продуктивное и эффективное использование рабочего пространства [1]. Изначально подразумевались только системы оптимизации потребления воды и электричества, но со временем его смысл значительно расширился. Сегодня «Умный дом» также включает систему поддержания микроклимата, систему охраны и видеонаблюдения, систему контроля доступа к помещениям, интеграцию электроприборов и многое другое.

В настоящее время определение звучит следующим образом: Система «Умный дом» – это программно - аппаратный комплекс, упрощающий проживание людей и обеспечивающий автоматизацию процессов и операций в современном здании. В качестве другого названия систем «Умный дом» часто используют аббревиатуру АСУЗ (Автоматизированная Система Управления Зданием).

Основными задачами систем АСУЗ является улучшение качества жизни пользователя путем создания комфортной и безопасной среды проживания, уменьшения расхода ресурсов, предоставление средств управления и автоматизации [2]. Еще одной немаловажной задачей систем «Умный дом» является помощь пожилым людям и людям с ограниченными возможностями [3]. Согласно исследованиям, в среднем человек тратит около 1 часа в день на выполнение бытовых операций, таких как включение света, открывание штор и так далее [7]. Поэтому потребность в системах такого рода неуклонно растет.

На сегодняшний день АСУЗ обладают следующими функциями: управление температурой, освещением, работой электроприборов, водоснабжением, контроль доступа к помещениям (системы безопасности), видеонаблюдение, имитация присутствия человека, управление телекоммуникационными системами и техническое зрение.

Главной особенностью систем «Умный дом» является объединение всех перечисленных функций в единый автоматизированный комплекс.

В настоящий момент существует несколько проектов по развитию АСУЗ. По оценкам Федеральной сетевой компании, внедрение технологии «интеллектуальных» сетей и зданий уменьшит потери в российских электрических сетях всех классов напряжения до 25 % , что позволит достигнуть экономии 34 - 35 млрд. 1 кВт·ч в год [1].

Как было сказано ранее, системы «Умный дом» активно используются для улучшения условий жизни пожилых людей [3]. По данным Организации Экономического Сотрудничества и Развития процент людей, чей возраст превысит 65 лет, увеличится к 2050 году на 20 % [4], что, несомненно, увеличит востребованность «Умного дома».

Неудивительно, что многие крупные фирмы, такие как Apple и Xiaomi заинтересованы в разработке систем «Умного дома». Последняя фирма уже имеет ряд продуктов в соответствующей линейке.

Ключевым моментом внедрения системы «Умный дом» является выбор управляющего устройства и типа системы управления. Можно использовать готовые системы, но у них есть следующие недостатки: дороговизна и закрытый программный код, делающий невозможным тонкую настройку под нужды каждого потребителя [5]. Поэтому, наиболее оптимальным решением будет разработка «Умного дома» самостоятельно. В настоящее время в роли управляющего устройства все чаще используются микроконтроллеры.

Типы систем управления можно разделить на три категории:

1) Централизованная система управления – строится на основе центрального контроллера и исполнительных блоков. Центром системы является контроллер, к которому подключаются все устройства. Некоторые компоненты системы могут иметь дополнительные микроконтроллеры, но управление осуществляется центральным контроллером, на котором находится программа, управляющая взаимодействием всей системы.

2) Децентрализованная система управления – в ней, в отличие от централизованной, отсутствует центральный контроллер, а все устройства соединены друг с другом при помощи шины. Каждый компонент системы имеет встроенный контроллер, который действует самостоятельно благодаря заложенной в него программе. Каждый такой контроллер подключен к шине, управляемой системой, и программируется независимо от других.

3) Смешанная система – представляет собой сочетание различных принципов и элементов централизованной и децентрализованной систем.

«Умный дом», построенный на централизованной системе управления плохо показал себя на практике, поскольку в случае возникновения неисправности центрального контроллера, система отключается полностью. Известны случаи, что в подобных ситуациях владельцы «Умных домов» не могли войти внутрь здания до приезда ремонтной бригады, их не пускала собственная охранная система. Поэтому систему управления необходимо спроектировать таким образом, чтобы в случае выхода одного элемента из строя «Умный дом» отключался не полностью, а только частично в точке неисправности. Такое возможно реализовать на децентрализованной или смешанной системе управления.

У каждой технологии, какой бы совершенной она ни была, существуют свои уязвимости. Увеличение числа устройств и технологий, используемых в системе, ведет к повышению уязвимости. Кроме того, процесс интеграции разных решений не исключает возможности допущения ошибки в проектировании. Это может привести к появлению дополнительных слабых мест в системе [6]. Мошенники могут воспользоваться уязвимостями современных систем автоматизированного контроля жизнеобеспечения умного дома и предпринять попытку атаки. Преступники могут надолго заблокировать работу такого крупного объекта, как, например аэропорт, вывести из строя системы жизнеобеспечения, посеять панику и, наконец, заблокировать систему безопасности изнутри, что может привести к серьезным последствиям. Следовательно, в процессе разработки умного дома необходимо уделять внимание вопросам безопасности самой системы.

Кроме внутренней безопасности, у «Умного дома» существуют еще несколько перспективных направлений развития:

1) Внедрение системы технического зрения, для распознавания поз человека. Согласно определениям Лабунской [8] и Ушакова [7], «позирирование» является статическим положением человеческого тела, элементарной единицей пространственного поведения человека, характеризующейся определенным положением корпуса, головы и конечностей по отношению друг к другу. Следовательно, определяя пространственные характеристика корпуса и конечностей тела, можно взаимодействовать с системами «Умного дома», а так же заключить выводы о его потребностях и даже о психическом состоянии личности.

2) Внедрение многопользовательской системы. Для каждого пользователя создается профиль, определяющих в каких пределах поддерживать те или иные параметры (температура воздуха, уровень освещенности и т.д.). В случае присутствия в одном помещении нескольких жильцов – устанавливаются параметры более приоритетного профиля [9]. Приоритетность определяется по доминирующей в системе личности, но при этом учитывается проверка на уязвимые категории людей: маленькие дети, беременные женщины, люди с ограниченными возможностями и пр.

3) Создание принципиально новых классов умных устройств, например «Умное зеркало», и другие устройства, встраиваемые в интерьер [10].

Вывод: В настоящее время разработка эффективной и безопасной структуры системы «Умный дом», для управления как жилыми, так и коммерческими зданиями, является

актуальной научной темой. Система «Умный дом» позволит уменьшить расход энергоресурсов и повысить качество жизни его пользователя.

Список использованной литературы:

1. «Умный дом»: методические указания для слушателей курсов повышения квалификации / А.Н. Стариков, С.И. Рощина, А.В. Власов. – Владимир: Изд - во ВЛГУ, 2014.
2. Zipperer A, et al. Electric Energy Management in the Smart Home: Perspectives on Enabling Technologies and Consumer Behavior // NREL / JA - 5500 - 57586. – 2013 /
3. Morris M.E., et al. Smart - Home Technologies to Assist Older People to Live Well at Home // Aging Sci. – 2013
4. Д.С. Сорокин, М.А. Калоев Использование микроконтроллеров в программно - аппаратных комплексах «Умный дом». Межвузовская научно - техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского. Материалы конференции. - М.:МИЭМ НИУ ВШЭ, 2016. – С. 205 – 207.
5. Умный дом. Фирменный магазин продукции Xiaomi [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL <https://ru-mi.com/device/umnyiy-dom/> (дата обращения 21.12.2017)
6. И.И. Кусакин. Программно - аппаратный комплекс автоматизированного контроля целостности инфраструктуры жилых помещений для социального обеспечения. XV Международная телекоммуникационная конференция молодых ученых и студентов «МОЛОДЕЖЬ И НАУКА». Тезисы докладов. В 3 - х частях. Ч. 3. – М.:НИЯУ МИФИ, 2012. – С. 156 – 157.
7. С.П. Фомин. Возможность использования методов определения позы человека в системе «Умный дом». Алгоритмы, методы и системы обработки данных. Муромский институт (филиал) ГОУ ВПО ВлГУ - 2015 — № 1 (30) — с. 75 - 86.
8. Система Viziware, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL <http://www.comvisionsys.ru/product/viziware/> (дата обращения 18.12.2017)
9. Харке В. Умный дом. Объединение в сеть бытовой техники и систем коммуникаций в жилом помещении / В. Харке. – М.: Техносфера, 2006. – 288 с.
10. В.В. Казаков. Разработка умного зеркала Smart Mirror. Межвузовская научно - техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского. Материалы конференции. - М.:МИЭМ НИУ ВШЭ, 2016. – С. 348 – 349.

© С.А. Мальцев, 2018

УДК 621.8

А.А. Павленков

Студент 2 курса магистратуры механического факультета.

Башкирский государственный аграрный университет.

Г. Уфа, Российская Федерация

УСТАНОВКА ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НАЛЕДИ И СНЕЖНОГО НАКАТА С ДОРОГ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА ШАССИ АВТОМОБИЛЯ КАМАЗ

Обилие снега на дорогах общественного пользования требует проведение своевременных очисток. При регулярной уборки снега через некоторое время на

дорожном покрытии образовывается уплотнение и наледь, что чревато частыми ДТП, образованием пробок и пониженным темпом передвижения автотранспортных средств. Борьба с наледью, укатанным снегом и образовавшейся колеиностью ведется разными способами, но коммунальные службы предпочитают использование песко - соляной смеси и противогололедных реагентов. Но в последние годы, все более востребованным становится механический способ.

Статистика показывает, что в зимнее время, когда дороги покрываются льдом и снегом, количество аварий увеличивается. Возникают ситуации, когда на отдельных участках дороги образуется гололед. Он напрямую отражается на дорожной обстановке. По данным анализа аварийности, каждое второе ДТП в городе происходит вследствие гололеда и некачественной очистки проезжей части от снега. Неровности и дефекты дорожного покрытия, необработанное противогололедными материалами дорожное полотно, а также снежные валы и колеиность на проезжей части - являются основными причинами ДТП.

Предлагаемая конструкция для борьбы с колеиностью позволит владельцам автопредприятий существенно экономить на затратах в зимний период уборки дорог без нанесения урона окружающей среде.

Использование механического очистителя, позволит удалять наледь с автомобильных дорог помимо химических способов очистки, а также будет способствовать экономии и производству очистки дорог без нанесения вреда окружающей среде.

Установка для устранения колеиности базируется на шасси грузового автомобиля. Поскольку более 85 % от общего количества единиц техники АТП и автохозяйств на территории России занимает КамАЗ, агрегатирование производится на его базе. Используя кинетическую энергию автомобиля без применения посторонних источников энергии, будет производиться скалывание наледи и снежного наката с дорог общего пользования без нанесения вреда асфальтовому покрытию, благодаря точному расчёту массы установки и профиля скалывающего зуба (резца).

В конструкции установлены два гидравлических цилиндра (5) на кронштейнах (7), закрепленных на шасси автомобиля. За счёт них секции (1) через опорный рычаг (3), а далее через наклонный рычаг 2 переводятся в транспортное положение. Секции из шести катков выполнены из чугуна. В конструкции установлено три секции и два гидроцилиндра. В рабочее положение установка переводится обратным путём. Открывают клапан гидроцилиндра (5), после чего происходит опускание несущего рычага 3. И при касании секций катков с дорожным покрытием, установка для устранения колеиности становится в плавающий режим.

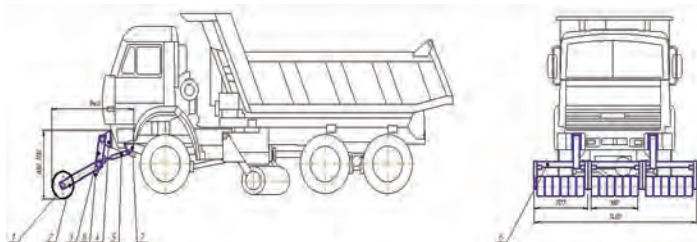
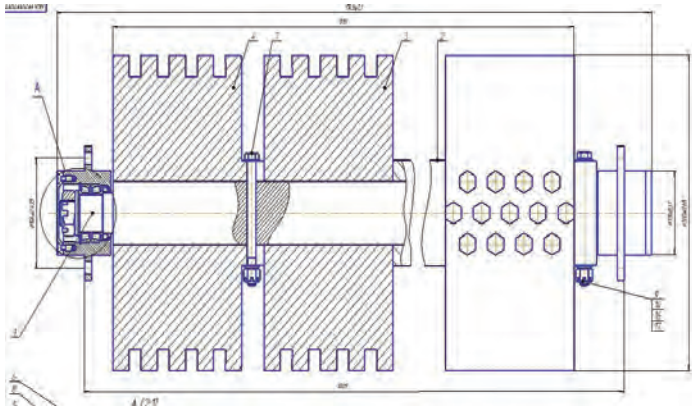


Рисунок 1. КамАЗ 65111.

Стоит отметить, что максимальная скорость ограничена 20 км / ч, в противном случае не исключается «подпрыгивание» установки на неровностях дорожного полотна.



1. посадочное место подшипника; 2. вал; 3. ступица; 4. каток; 5. стопорный болт;
6. подшипник; 7. стопорный болт внутреннего катка.

Рисунок 2. Секция скалывающих катков.

Подводя итог, можно сказать, что наиболее перспективным является разработка механического устройства для устранения колеи, которая обеспечит максимально возможное дробление и скалывание льда с проезжей части не нанося при этом вреда ни окружающей среде, ни дорожному полотну. При удалении колеи используется только кинетическая энергия автомобиля без применения посторонних источников энергии, что значительно сокращает эксплуатационные затраты.

Список использованной литературы

1. Власов В.М. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник. - М.: издательство «Академия», 2011. –480 с.
2. Вангукевич В.А., Седюкевич В.Н. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - М.: Урожай. 1987 с.117
3. Дунаев П.Ф. Детали машин. Курсовое проектирование –М.: Высшая школа 2010 с.335
4. Ерохин М.Н. Детали машин и основы конструирования. - М.: Колос, 2004. - 462с.
5. Иванов М.Н. Детали машин.– М.: Высшая школа, 1998.–383с.
6. Анурьев В. И. Справочник конструктора - машиностроителя [Текст]. – М.: Машиностроение, 2009. – 688 с.
7. Все инструменты. Оборудование [Электронный ресурс]: http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe_oborudovanie
8. ГОСТ 33181–2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания». Источник: <https://www.gkh.ru/article/101794-soderzhanie-dorog-v-zimniy-period>

9. Зимнее содержание автомобильной дороги: Методические указания / ИИСИ; Сост. С.Г.Цупилов. Иваново, 1992. - 20с

10. А.П.Васильев, В.М.Сиденко. Эксплуатация автомобильных дорог Общего пользования в зимних условиях / Под редакцией С.М. Алоян, Т.В. Москвитина, В.В. Кузьмин, Н.В.

© А.А. Павленков, 2018

УДК 664.696.9

Г.З. Ситдикова

Магистрант

ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ»

Уфа, РФ

E - mail: guz448@yandex.ru

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ НАПИТКА НА ЗЕРНОВОЙ ОСНОВЕ RECIPE DEVELOPMENT BEVERAGE CORN - BASED

Аннотация. В статье рассматриваются варианты опытов разработки рецептуры овсяного киселя с добавлением фруктового сока. Опыты проводились в пяти вариантах в различных дозировках ферментного препарата. Результаты опытов показали, что наиболее ценным для улучшения состояния здоровья и работы желудочно - кишечного тракта а также приемлемым по цене для потребителей, является кисель овсяной с добавлением фруктового сока, в дозе ферментного препарата - 0,0001 % .

Annotation. The article considers the variants of experiments to develop the formulation of oatmeal with the addition of fruit juice. The experiments were carried out in five versions in different dosages of the enzyme preparation. The results of the experiments showed that the most valuable for improving the health and work of the gastrointestinal tract and acceptable price for consumers is oatmeal with the addition of fruit juice, at a dose of the enzyme preparation - 0.0001 % .

Ключевые слова: растительное сырье; кисель; сок; ферментный препарат; затраты, цена, эффективность.

Key words: vegetable raw materials; jelly; juice; enzyme preparation; costs, price, efficiency.

Актуальность. В современном обществе наблюдается тенденция к здоровому образу жизни. Потребители заботясь о своем здоровье более внимательно подходят к выбору продуктов питания растительного происхождения.

В связи с этим у производителей возникает задача расширения ассортимента и повышения качества выпускаемой продукции путем добавления или обогащения минеральными, биологическими добавками, витаминами натурального, растительного, отечественного происхождения.

Но, вместе с тем, в последнее время в целом наблюдается снижение качества продовольственного сырья и продуктов приготовленных из неё, что приводит к снижению состояния здоровья населения, нарушению работы желудочно - кишечного тракта.

Одним из вариантов решения данной проблемы является включение в меню питания населения напитков приготовленных из растительного сырья на зерновой основе. В связи с этим тема работы является актуальной.

Цель работы – разработать рецептуру овсяного киселя с добавлением фруктового сока.

Кисель – это желеобразный напиток на основе зернового отвара с добавлением сахара, фруктов, сиропов, соков.

Результаты. В данной работе представлены результаты опытов по разработке рецептуры овсяного киселя с добавлением яблочного сока.

В таблице 1 приведены варианты опытов по разработке рецептуры овсяного киселя с добавлением фруктового сока в расчете на 1 порцию.

Таблица 1 – Варианты опытов*

Наименование сырья	Контроль	1	2	3	4
Мука овсяная	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Вода	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9
Ферментный препарат, %	-	0,00005	0,0001	0,00015	0,0002
Пектин	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Сок	250	250	250	250	250
Выход	350	350	350	350	350

*единица измерения – грамм.

По данным таблицы 1, опыты проводились в пяти вариантах в различных дозировках ферментного препарата, кроме контрольного образца, а мука овсяная, вода, сок применялись в одинаковых количествах и на выходе получили 350 грамм киселя на зерновой основе с применением овсяной муки и фруктового сока.

Выводы. Аналогичные исследования были проведены путем замены овсяной муки на ячменную. Но результаты опытов показали, что наиболее ценным для улучшения состояния здоровья и работы желудочно - кишечного тракта а также приемлемым по цене для потребителей, является кисель овсяной с добавлением фруктового сока, в дозе ферментного препарата - 0,0001 % вариант опыта № 2.

В таблице 2 представлены показатели экономической эффективности производства овсяного киселя с добавлением фруктового сока.

Таблица 2 – Экономическая эффективность производства овсяного киселя с добавлением фруктового сока

Показатели	Варианты	
	Контроль	№ 2 (0,0001 %)
Производственные затраты, руб.	21,63	21,71
Цена продажи, руб.	27	41
Объем производства порций, ед.	100	100

Выручка, руб.	2700	4100
Прибыль, руб.	5,37	19,29
Уровень рентабельности %	24,8	88,9

По данным таблицы 2, кисель овсяной с добавлением фруктового сока, в дозе ферментного препарата - 0,0001 % вариант опыта № 2 по сравнению с другими вариантами опыта и с контрольным вариантом является более экономически целесообразным для промышленного производства. При цене продажи 1 - ой порции 41 рубль, прибыль составляет 19,29 руб., уровень рентабельности 88,9 % , что на 64,1 процентных пункта выше по сравнению с контрольным вариантом.

Список использованной литературы

1. Гаппаров М.Г. Функциональные продукты питания / М. Г. Гаппаров // Пищевая промышленность. – 2003. № 3. – С. 6 - 7.

2. Зуев Е.Т. Функциональные напитки: их место в концепции здорового питания / Е.Т. Зуев // Пищевая промышленность. 2004. - № 7. – С. 56 - 60.

© Ситдикова Г.З., 2018 г.

УДК 665

Сытник М.Н.

студент 2 курса технологического факультета
Южно - Российский Государственный Политехнический Университет
им. М.И.Платова ЮРГПУ(НПИ)

Бабченкова М.В.

студентка 2 курса технологического факультета
Южно - Российский Государственный Политехнический Университет
им. М.И.Платова ЮРГПУ(НПИ)

ПРОБЛЕМЫ ВАКУУМНОЙ ПЕРЕГОНКИ МАЗУТА

Уровень глубины переработки нефти, а также состояние технологии и аппаратурного оформления процессов первичной переработки нефти на отечественных нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) в целом отстает от уровня передовых зарубежных НПЗ. В особой степени это относится к процессу вакуумной ректификации мазута.

Совершенствование установок ректификации мазута под вакуумом проводится в основном в трех направлениях:

- совершенствование технологических схем реализации процесса за счет использования систем ректификации со связями по материальным и тепловым потокам;
- внедрение высокоэффективных контактных устройств (насадок) ректификационных аппаратов, обладающих высокой массообменной эффективностью и пониженным гидравлическим сопротивлением;
- разработка и внедрение новых вакуумсоздающих систем (ВСС), обладающих высокими экологическими характеристиками и пониженным энергопотреблением.

Следует отметить, что в двух первых направлениях достигнуты достаточно весомые результаты, что позволило на ряде НПЗ заметно повысить технико - экономические показатели (ТЭП) установок ректификации мазута. Так на ряде предприятий внедрена

прогрессивная технология многоуровневого отбора фракций масляного дистиллята, внедрены новые схемы обвязки вакуумных колонн и оптимизированы режимы их работы. Также на ряде НПЗ проведена реконструкция вакуумных колонн с заменой устаревших контактных устройств на высокоэффективные насадочные тела, что привело к повышению качества масляных фракций и понижению гидравлического сопротивления колонн. Это позволило понизить требуемую температуру нагрева мазута в трубчатых печах, а значит - снизить интенсивность процессов разложения тяжелых углеводородов и понизить нагрузки на ВСС.

В то же время, в направлении разработки новых ВСС применительно к установкам разделения мазута результаты скромнее, поскольку реально достигнутая величина вакуума на крупнотоннажных установках не отвечает требованиям современной технологии. Поэтому первоочередной задачей в настоящее время ставится вопрос о разработки современных систем создания и поддержания вакуума в колоннах ректификации мазута для обеспечения режимов работы оборудования, обеспечивающих требуемое качество продуктов разделения при одновременном снижении затрат на обеспечение работы ВСС.

Литература:

1. Фролов Е.С. Вакуумная техника: Справочник / Фролов Е.С., Минайчев Е.В., Александрова А.Т. и др.: Под общ. ред. Е.С. Фролова, Е.В. Минайчева // - М.: Машиностроение, 1992. - 309 с.
2. Максимов С.В. Модернизация вакуумной колонны установки АВТ - 6 / С.В. Максимов, А.И. Калошин, О.Л. Карпиловский // Химия и технология топлив и масел. - 2000. - №4. - С. 28 - 35.
3. Ямпольская М.Х. Способы повышения эффективности работы установок первичной переработки нефти / М.Х. Ямпольская, А.В. Малашкевич, В.Я. Киевский [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. - 2003. - №6. - С. 27 - 34.
4. Осипов Э.В. Энергосберегающая технология создания вакуума в вакуумном блоке установки АВТ / Э.В. Осипов, С.И. Поникаров, Ф.М. Сайрутдинов и [др.] // Материалы XVIII научно - технической конференции «Вакуумная наука и техника». - Москва, 2011. С. 41 - 44.

© Сытников М.Н. 2018

УДК 330

Теслюк В.С., студент

г. Белгород, РФ, E - mail: vladislav260100@yandex.ru

Белгородский государственный технологический, Университет им. В.Г.Шухова

СТАРТАПТЕХНОЛОГИИ – БУДУЩЕЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Стартап — это только что созданная компания, находящаяся на стадии развития и строящая свой бизнес либо на основе новых инновационных идей, либо на основе только что появившихся технологий.

Основным ресурсом для создания стартапа служит хорошая новаторская идея. Сама идея, не имеющая никакого материального воплощения, а существующая только на бумаге или на словах (план стартапа), может стоить очень много. Другим фактором успешности

этой идеи является ее востребованность (степень необходимости для потребителя), ведь идея может быть необычной и новой, но пользы от нее будет минимум.

Инновационная технология – инструмент области знаний, охватывающей методологические и организационные вопросы инновационной деятельности.

Современные инновационные технологии связаны с большим количеством проблем, которые могут стать предметом их исследований. Они направлены на удовлетворение человеческих и общественных потребностей в условиях неопределенности. Инновационная технология – определенное новшество в сфере технологии, техники и организации труда либо управления, которое основано на эффективном использовании передового опыта и научных достижений. Она позволяет повысить качество продукции в производственной сфере. Применение данного термина подразумевает не любое нововведение либо новшество, а только те из них, которые способны серьезно увеличить эффективность существующей системы. Также их действие направлено на рациональное использование экономических, социальных материальных ресурсов.

Для стартапа важна хорошая команда. Важно, чтобы один стартапер эффективно дополнял другого, то есть, имел те необходимые качества и навыки, которых нет у партнёра. Один хорошо планирует — второй ведёт переговоры, один разрабатывает продукт — второй его реализует и т.п.

Эффективная инновационная деятельность предприятия должна носить плановый порядок с самого начала. Усилия команды менеджеров обычно сводятся к поиску и дальнейшей реализации новейших инноваций с целью обновления или усовершенствования ассортимента выпускаемой продукции, повышения ее качественных характеристик, применению новых технологий не только в сфере производства, а и в самой организационной составляющей предприятия.

Как мы видим, между стартап проектами и инновационными технологиями существует взаимосвязь, они призваны вносить в жизненные процессы новые идеи, приносящие пользу человечеству.

В частности на российском рынке уже имеется несколько стартапов, которые в своем сегменте явно займут лидирующие позиции в ближайшее время. Разработка шлема виртуальной реальности, получившего название «Fibrum», а также создание нескольких приложений.

Помимо проекта «Fibrum» был разработан и почти полностью реализован стартап по созданию очков виртуальной реальности. При этом инженерам даже не пришлось привлекать сторонние инвестиции – дело оказалось гораздо менее затратным, нежели ожидалось.

Карта AeroState. Совершенная программа предлагает всем в мире пользователям отследить качество окружающей атмосферы в любом регионе. Центром инновационной разработки выступает карта вредных выбросов. Источниками являются транспорт и предприятия, а также леса и поля, выделяющие по ночам углекислый газ.

Карта AeroState дала возможность составлять прогнозы на качество воздуха с высоким разрешением. Информация берется на сервере – программа собирает результаты взаимодействия вредных веществ и воздуха.

Как мы видим, грамотное и эффективное взаимодействие науки и новой идеи приводит к нужному результату, целью которого является для инвестора и разработчика - получение

прибыли, для потребителя – получение продукта, соответствующего его запросам и тенденциям современного глобального мира.

В настоящее время на высшем уровне уделяется много внимания всему новому, передовому. По поручению президента РФ, Владимира Путина, Агентством стратегических инициатив создан Фонд развития интернет-инициатив, который помогает молодым специалистам и предпринимателям в сфере информационных технологий. Цель – отбор и финансирование интернет-проектов, особенно стартапов – проектов ранней стадии развития.

Образовываются технологические парки – объединенные имущественные комплексы высокотехнологичного оборудования и инфраструктуры, которые позволяют осуществлять инновационные научные – исследования и реализовывать бизнес – проекты. Задача технопарков собрать экспертов различного рода деятельности на одной площадке. В технопарках ученые ведут исследовательскую, преподавательскую и внедренческую деятельность. Одними из ведущих технопарков РФ являются Технопарк Строгино (г. Москва), Технопарк в Москворечье (г. Москва), Ингрия (г. Санкт - Петербург), Технопарк Новосибирского Академгородка (г. Новосибирск).

Проанализировав всю информацию, я сделал вывод, о том, что молодому поколению нужно не бояться внедрять новые идеи в жизнь. Являясь студентом первого курса БГТУ им. В.Г. Шухова, получая фундаментальные технические знания, имея уже идеи нескольких проектов, в будущем смело смогу внедрять их в жизнь.

Я уверен, что мои инициативы будут поддержаны, в конечном итоге мои стартап – проекты в строительной или в транспортной сфере будут эффективно внедряться и приносить прибыль.

Список использованных источников:

1. <http://startapy.ru/ paypal> - запускает - startup - blueprint - глобальную - программ /
2. <http://www.rg.ru/2013/11/05/putin-startapi-site.html>
3. <http://startapy.ru/>
4. Безрукова Т. Л., Степанова Ю. Н., Шанин И. И., Дуракова Ю. В. Современное состояние и развитие стартапов // Успехи современного естествознания. 2015. № 1–1.
5. Государственная программа РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика» [Электронный ресурс] // Консультант Плюс.

© В.С. Теслюк, 2018

УДК 004.42

У. Х. Умбаров, Магистрант 2 курса ИТМО,
г. Санкт - Петербург, РФ, E - mail: u.umbarov@ya.ru

ПРЕИМУЩЕСТВА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ КАК ИНСТРУМЕНТОВ МАРКЕТИНГА

Аннотация: В статье рассмотрены преимущества рекомендательных систем как маркетингового инструмента; рассмотрены коммерческие рекомендательные системы и

их преимущества, сделан акцент на функциональные возможности систем, которые помогают бизнесу заполнить лояльность покупателей.

Ключевые слова: интернет - маркетинг, персональный маркетинг, рекомендательные системы, email - маркетинг, веб - аналитика.

С развитием Интернета ежедневно появляются новые интернет - магазины, и онлайн - покупатель постоянно сравнивает не только товарные предложения, но и свой опыт взаимодействия с различными интернет - магазинами в целом. Удержать покупателя и превратить его в лояльного клиента непросто.

По данным аналитиков Data Insight в 2017 году внутрироссийские онлайн - продажи материальных товаров выросли на 18 % до 945 млрд. рублей, количество онлайн - заказов увеличилось на 22 % [2]. Таким образом, можно сделать вывод, что интернет - рынок развивается.

В связи с тем, что большинство онлайн - магазинов увеличивают ассортимент товаров, количество данных в них растет быстрее, чем способность отдельного пользователя обработать эти данные. В результате информационная перегрузка пользователей становится серьезной проблемой для всех онлайн - магазинов. И решение этой проблемы состоит в разработке и внедрении персонализированных рекомендательных систем.

Рекомендательная система – программа, которая на основе информации о профиле пользователя строит прогнозы относительно того, что ему будет интересно. Рекомендательные системы являются тем инструментом маркетинга, который уже сегодня может быть полезен бизнесу, независимо от того, что это – интернет - магазин, онлайн - кинотеатр или b2b - сектор.

Для интернет - магазинов рекомендательные системы обеспечивают удобство навигации по веб - страницам товаров. При просмотре товара система может дополнительно предложить потенциальному покупателю альтернативные товары с другими характеристиками или комплементарные товары. Такое решение увеличивает не только число просмотров, но и положительно влияет на конверсию. Примерами интернет - магазинов, которые используют рекомендательные алгоритмы являются Wildberries [3], OZON.ru [4], Ситилинк [5], Lamoda [6], Юлмарт [7].

Алгоритм рекомендательных систем заключается в том, что системы собирают информацию о человеке, такую как: пол, возраст, размер одежды, просмотренные комплекции, тип кожи, тип волос, любимые бренды, уровень дохода, история браунинга товаров и услуг. Полученные данные система анализирует и показывает товары или услуги, которые могут заинтересовать человека.

Разработка рекомендательных систем требует немалых затрат, включая покупку и обслуживание соответствующей инфраструктуры, наем ИТ - специалистов. Не все интернет - магазины могут себе позволить такие затраты.

Помимо корпоративных решений, на рынке существуют независимые системы [1]:

- REES46 Technologies (<https://rees46.com/ru/product-recommendations>);
- Yagla (<https://yagla.ru>);
- Retail Rocket (<https://retailrocket.ru>);
- Driveback (<https://driveback.ru>);
- Flocktory (<https://www.flocktory.com/ru>);
- Kameleoon (<https://www.kameleoon.com/ru>).

Наиболее важные функциональные возможности РС:

- Сегментация покупателей;
- Персонализированный контент товарных рекомендаций;
- Email - рассылки с персональными товарными рекомендациями;
- Триггерные email - рассылки;
- Триггерные веб - пуш уведомления;
- А / В - тестирования.

Сегментация покупателей. Технологий Big Data помогают создавать и накапливать пользовательские поведенческие данные для разработки эффективных маркетинговых кампаний. Полученные данные разделяются на сегменты по различным характеристикам: пол, возраст, интересы, вкусы, географическое местоположение.

Персонализированные товарные рекомендации. Накопленные данные с помощью технологии Big Data используются для показа персонализированных товарных рекомендаций. Для показа рекомендательных товаров используются информационные блоки «Похожие товары», «Вам также понравится», «С этим товаром покупают».

Email - рассылки с персональными товарными рекомендациями. Персонализированные email - рассылки – простой и наиболее эффективный инструмент коммуникации, предлагающие клиентам самые подходящие товары. Задача персонализированных email - рассылок заключается в том, чтобы пользователь понимал, что товары подобраны специально для него, по его интересам и вкусам.

Триггерные email - рассылки. Во время покупки товара у пользователя могут возникнуть непредвиденные обстоятельства: нехватка денег или времени для дальнейшей покупки, в результате чего товары остаются в «корзинках» или «в избранных». И через некоторое время вовсе забыть о планируемых покупках. Функциональные возможности триггерных email - рассылок заключается в:

- Напоминание о брошенной корзине;
- Брошенный поиск и страница товара;
- Уведомление «товар в наличии»;
- Уведомление «цена на товар снижена»;
- Напоминание о регулярной покупке;

Триггерные веб - пуш уведомления. Браузерные пуш - уведомления уже стали обязательным инструментарием маркетинга. Один из главных преимуществ пуш - уведомлений для пользователей в том, что они могут получать полезные уведомления обо всех скидках, акциях и новостях с онлайн - сервисов в актуальное время. А для онлайн - сервисов наращивать свои базы подписчиков. При непосредственном посещении сайта пользователю предлагается стандартный запрос на отправку уведомлений сайта в браузере, либо кастомный вариант, наглядно показывающий, как подписаться и получать пуш - уведомления.

А / В - тестирования. А / В - тестирование – один из самых эффективных маркетинговых инструментов, который используется для оценки и управления конверсией онлайн - сервисов. Главная цель А / В - тестирования – выяснить, какие именно компоненты сайта удобны и функциональны посетителям.

В заключение отметим, важно создать персонализированный покупательский опыт в онлайн - пространстве и познакомить пользователя с другими ассортиментами магазина. Это повышает конверсию и выручку интернет - магазина и положительно влияет на эмоции пользователя, выполняя роль чуткого консультанта.

Список использованной литературы:

1. Рекомендательные сервисы: попытка обзора рынка. URL: [https:// e - pepper.ru / news / 8 - rekomendatelnyx - servisov - popytka - obzora - rynka.html](https://e-pepper.ru/news/8-rekomendatelnyx-servisov-popytka-obzora-rynka.html) (дата обращения: 22.05.2018).
2. Интернет - торговля в России 2018. URL: [http:// datainsight.ru / sites / default / files / DI - RIF - 2018.pdf](http://datainsight.ru/sites/default/files/DI-RIF-2018.pdf) (дата обращения: 23.05.2018)
3. Wildberries. URL: [https:// www.wildberries.ru](https://www.wildberries.ru) (дата обращения: 23.05.2018)
4. OZON.ru. URL: [https:// www.ozon.ru](https://www.ozon.ru) (дата обращения: 23.05.2018)
5. Ситилинк. URL: [https:// www.citilink.ru](https://www.citilink.ru) (дата обращения: 23.05.2018)
6. Lamoda. URL: [https:// www.lamoda.ru](https://www.lamoda.ru) (дата обращения: 23.05.2018)
7. Юлмарт. URL: [https:// www.ulmart.ru](https://www.ulmart.ru) (дата обращения: 23.05.2018)

© У. Х. Умбаров, 2018г.

УДК 622.243.1.2

Файзутдинов Т.С.,

Студент 2 курса УГНТУ

г.Уфа, РФ

E - mail: timka1301@list.ru

Мухаметов Ф.Х.

Студент 2 курса УГНТУ

г.Уфа, РФ

Ризванов Д.Р.

Студент 2 курса УГНТУ

г.Уфа, РФ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПОНОВКИ БУРИЛЬНОЙ КОЛОННЫ ДЛЯ СКВАЖИН С БОЛЬШИМИ ЗЕНИТНЫМИ УГЛАМИ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ БОЛЬШОЙ ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БУРЕНИЯ

Аннотация

Рассмотрены проблемы по созданию осевой нагрузки и очистке от шлама при бурении горизонтальных скважин. Предложено заменить стальные бурильные трубы на легкосплавные, что позволит уменьшить вес бурильной колонны и резко снизить силы трения при движении инструмента в горизонтальных стволах. Разработана конструкция Замка - Центризатора - Турбулизатора, позволяющая улучшить очистку горизонтальной части ствола скважины за счет турбулизации потока промывочной жидкости и подъема

шлама в область более высоких скоростей потока. Приведены геометрические и гидродинамические расчеты при применении предлагаемой конструкции.

Ключевые слова:

горизонтальная скважина, нагрузка на долото, очистка скважины от шлама, эксцентриситет бурильной колонны, легкосплавные бурильные трубы, коэффициент облегчения, замок - центратор - турбулизатор, турбулизация промывочной жидкости, рациональное спиральное оребрение, центрирование бурильной колонны, предупреждение осложнений.

В последние годы возрастает количество скважин с большими отходами и горизонтальными участками. При этом возникают проблемы передачи нагрузки на долото и очистки скважины от шлама. Опыт бурения подобных скважин показывает, что сложности по нагрузке на долото начинаются при зенитных углах с $50 - 55^{\circ}$, а при больших значениях углов необходимо изменять места установки утяжеленных бурильных труб (УБТ), применять смазывающие добавки в буровой промывочной жидкости, вращать инструмент. При бурении горизонтальных участков, когда стальная бурильная колонна лежит на нижней стенке скважины, а замки препятствуют прохождению шлама и скребут стенку, очень сложно создать необходимую нагрузку на долото и определить ее по гидравлическому индикатору веса (ГИВ). Поэтому УБТ устанавливают в верхней части бурильной колонны на участках с малыми зенитными углами.

Очистка скважины от бурового шлама, наряду с передачей нагрузки на долото, также является одной из главных проблем при бурении наклонно - направленных и горизонтальных скважин. Интервалы скважин с зенитным углом более 50° являются местами оседания бурового шлама и возникновения шламовых пробок, что может привести к прихватам и дополнительному времени на их устранение. Качественная очистка позволяет снизить высоту остаточного шламового стакана и сократить риск скопления выбуренной породы, тем самым уменьшить вероятность осложнений при бурении и спускоподъемных операциях. Данная проблема особенно актуальна при бурении наклонно - направленных и горизонтальных скважин и скважин с большим отходом от вертикали. [2]

Также немаловажным является то, что в большинстве случаев из - за обрушения сводовой части стенки скважины, сечение горизонтального участка ствола имеет овальную, а не круглую форму (рисунок 1). Это обуславливает увеличение объема шлама на 15 - 25 % [3]

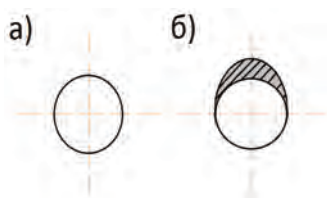


Рисунок 1. Конфигурация сечения ствола:
а) вертикальный участок ствола скважины;
б) горизонтальный участок ствола скважины.

В обзоре фирмы Drilling fluids Co для исследования влияния эксцентриситета бурильной колонны на распределение скорости восходящего потока была разработана трехмерная модель профиля (рисунок 2).

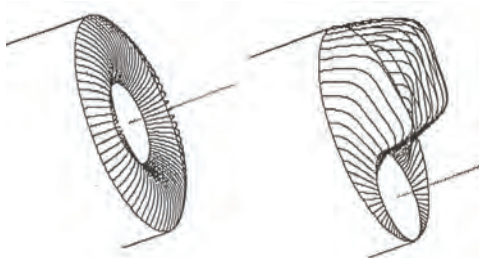


Рисунок 2. Показаны профили скорости, демонстрирующие влияние эксцентриситета бурильной колонны.

Учитывая все вышеизложенное, предлагается внести изменения в компоновку бурильной колонны в горизонтальных участках:

Во - первых, стальные бурильные трубы заменить на легкосплавные алюминиевые трубы, что связано со специфическими физико - механическими свойствами алюминиевых сплавов. Использование легкосплавных бурильных труб повышенной надежности является одним из наиболее перспективных путей решения многих проблем горизонтального бурения. Изготовленные из специальных лёгких, высокопрочных, коррозионно - стойких алюминиевых сплавов бурильные трубы, обладают рядом ценных физико - механических свойств, открывающих дополнительные возможности при бурении глубоких, горизонтальных скважин, боковых стволов и скважин малого диаметра. Поскольку БК эксплуатируется в скважине, заполненной промывочной жидкостью, то на нее действует выталкивающая сила, за счет которой вес колонны уменьшается. Величина этого уменьшения определяется коэффициентом облегчения k_0 : $k_0 = \frac{(\rho_{ст} - \rho_{пж})}{\rho_{ст}}$.

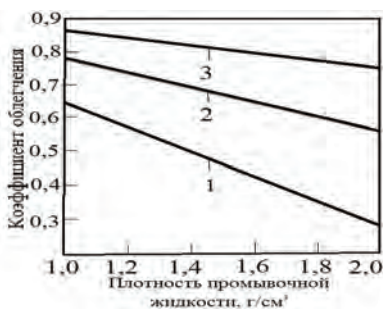


Рисунок 3. Влияние плотности промывочной жидкости на коэффициент облегчения.

- 1 - трубы из сплавов на основе алюминия;
2 - трубы из сплавов титана ; 3 - стальные трубы.

Во - вторых, вместо стальных замков предлагается применение разработанной нами конструкции замка - центратора - турбулизатора (ЗЦТ) (рисунок 4).

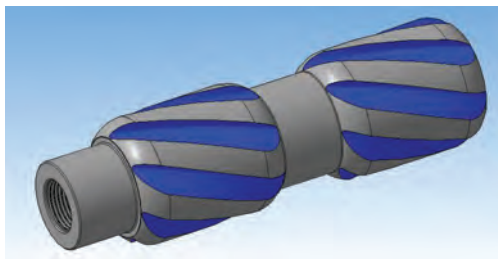


Рисунок 4. Замок - центратор - турбулизатор (ЗЦТ)

Конструкция (рисунок 5) представляет собой замок, состоящий из полузамка - муфты 1 и полузамка - ниппеля 2, соединяющихся между собой замковым соединением 3. На противоположных концах выполнено трубное резьбовое соединение 4. Имеются участки цилиндрической формы 5 для свинчивания - развинчивания при включении его в бурильную колонну, и участки с нарезанными под углом к оси замка каналами, предназначенными для прохода промывочной жидкости и закручивания потока с целью турбулизации и подъема шлама в область более высоких скоростей потока. Также имеется заплечик под элеватор 6. Для увеличения износостойкости поверхность спирально - оребренного участка можно армировать твердым сплавом.

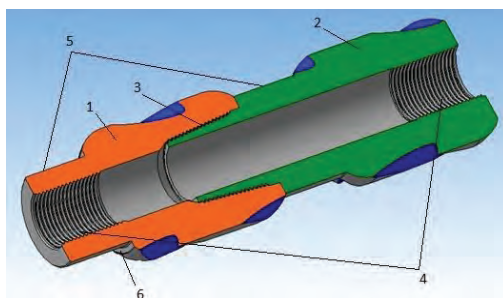


Рисунок 5. ЗЦТ в разрезе.

1 - полузамок - муфта, 2 - полузамок - ниппель, 3 - замковое соединение, 4 - трубное резьбовое соединение, 5 - участки цилиндрической формы, 6 - заплечик под элеватор.

Помимо повышения степени очистки ствола скважины, ЗЦТ улучшает скольжение бурильной колонны, за счет этого повышается передача нагрузки на долото и защищает ствол скважины от повреждений, снижает вероятность прихвата колонны, центрирует бурильную колонну в скважине, что влияет на уменьшение баклинг эффекта.

Основными геометрическими параметрами ЗЦТ, влияющими на его работу, являются: шаг и угол спирального оребрения, глубина канавки, длина сплошных цилиндрических и спирально - оребренных участков. Далее в качестве примера приведены расчеты основных

геометрических параметров ЗЦГ для компоновки с использованием бурильных труб диаметром 114 мм.

1) Рациональное спиральное оребрение (шаг - t и угол - β).

Спиральное оребрение создает в скважине закрутку потока жидкости, приподнимает шлам, осевший на нижней стенке скважины, и переносит его в верхнюю широкую часть кольцевого пространства, где осевая скорость потока наиболее высока. В то же время спиральное оребрение не должно существенно увеличивать потери давления при течении жидкости.

Чтобы при вращении шлам не соскальзывал с лопасти спирали, шаг спирали должен быть $t > \pi \cdot D_T / f_{тр}$, где D_T - диаметр трубы, $f_{тр}$ - коэффициент трения перемещаемой породы о поверхность шнека. Принимая коэффициент $f_{тр}$ равным коэффициенту трения корки (КТК), который для большинства растворов равен 0,2 - 0,3, получили шаг спирали оребренной трубы $t > (10 \div 15)D_T$.

При обтекании ЗЦГ происходят сжатие, расширение и завихрение потока, что обуславливает дополнительные потери давления. Расчеты показывают, что при $t < 5D_T$ потери давления ΔP возрастают более чем на 140 %, а при $t \sim 15D_T$ на 50 %.

На спирально - оребренных трубах были проведены исследования по влиянию оребрения на транспортирование шлама, где изменяемыми параметрами были шаг спирали t и частота вращения бурильной колонны n , расход буровой промывочной жидкости Q .

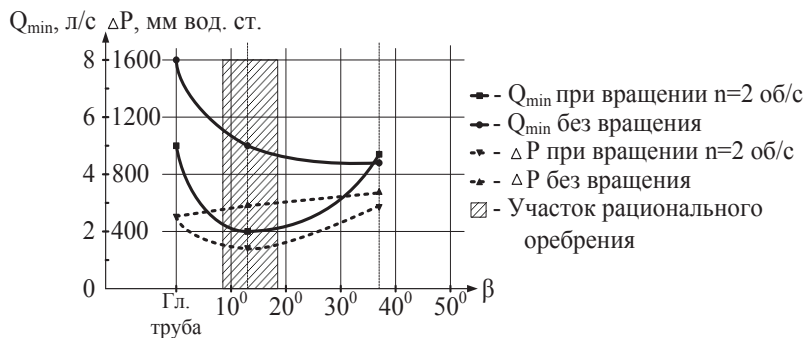


Рисунок 6 - Влияние оребрения и вращения труб на минимально необходимый для транспортирования шлама расход промывочной жидкости и перепад давления.

Из графиков (рисунок 6) видно, что оребрение позволяет существенно улучшить транспорт шлама даже при неподвижной колонне труб. При шаге спирали 4,7 диаметров трубы минимально необходимый для транспортирования шлама расход (Q_{min} - незаиливающий расход) промывочной жидкости снизился на 50 %, а при шаге спирали 15 диаметров трубы на 37 % по сравнению с гладкими трубами. Вращение еще больше улучшает транспорт шлама при шаге спирали 15 диаметров трубы и, наоборот, ухудшает транспорт шлама при шаге 4,7 диаметров трубы.

Также из графика видно, что потери давления ΔP при неподвижной бурильной колонне уменьшаются при увеличении шага спирали. При $\beta=8^\circ - 19^\circ$ ($t=(21 - 11)D_T$) потери давления

даже при неподвижной колонне мало отличаются от потерь давления гладких труб, а необходимый расход промывочной жидкости существенно меньше. При вращении оребренных труб с большим шагом потери давления существенно уменьшаются по сравнению с оребренной трубой малого шага и гладкой трубой. Это связано с тем, что при вращении оребренной трубы с большим шагом создается большая осевая скорость перемещения жидкости, что уменьшает перепад давления. [4]

Таким образом экспериментально установлена рациональная геометрия спирально - оребренного участка (т.е. оптимальное соотношение двух факторов: обеспечение минимального соскальзывания шлама с лопасти спирали и минимальные потери давления), равная $t = (21 - 11)D_T$ и $\beta = 8^\circ - 19^\circ$.

Примем $t = 11 * D_T = (11 * 1,588) \sim 17,5$ мм; тогда угол наклона спирали β к осевой линии определяется как $\beta = (\arctg \cdot \pi / t) \sim 10^\circ$.

2) Глубина канавки (h_k).

Глубина канавки рассчитывается, исходя из того, что наличие канавки не будет отрицательно влиять на прочностные характеристики конструкции ЗЦТ. Для расчета необходимо знать диаметр стандартного замкового соединения, $\phi_{\text{муфты}}$ и диаметр ЗЦТ, который приблизительно равен диаметру забойного двигателя, применяемого в данной компоновке:

$$h_k = \frac{\phi_{\text{ЗЦТ}} - \phi_{\text{муфты}}}{2} = \frac{180 - 158,8}{2} = 10,6 \text{ мм}$$

3) Длина сплошных цилиндрических и спирально - оребренных участков ЗЦТ.

Длины подбираются исходя из параметров бурового ключа АКБ, применяемого для свинчивания - развинчивания (ширина рабочей поверхности 80 мм, расстояние между захватами ключей 250 мм). Поэтому длина цилиндрического участка ~ 100 мм, длина спирально - оребренного участка ~ 250 мм.

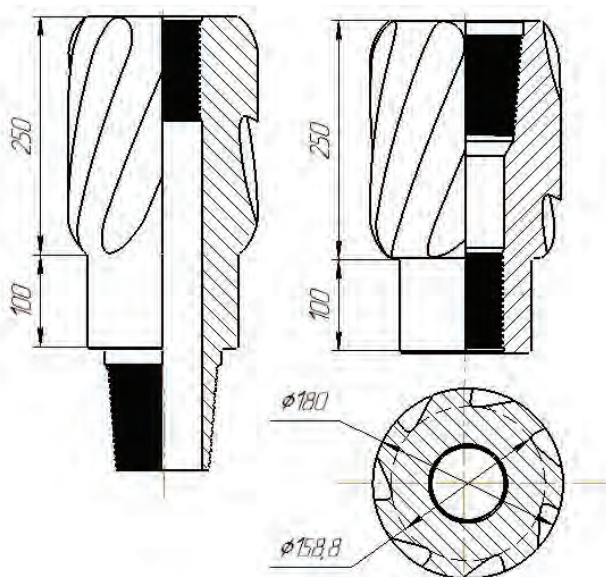


Рисунок 7 – Основные размеры муфты и ниппеля ЗЦТ и поперечное сечение спирально - оребренного участка.

Фирма Акватик разработала и уже выпускает легкосплавные бурильные трубы, имеющие спиральное оребрение по всей длине трубы (рисунок 8). Однако такие трубы требуют больших затрат на специальное оборудование для их изготовления, а также на их приобретение буровыми компаниями.

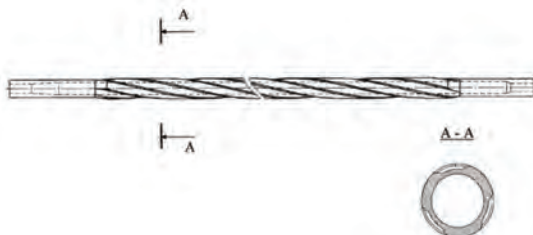


Рисунок 8 - Бурильные трубы со спиральным оребрением фирмы Акватик.

Преимущества предлагаемой компоновки бурильной колонны:

- улучшение передачи нагрузки на долото;
- сокращение времени спуско - подъемных операций за счет снижения веса бурильной колонны;
- снижение энергетических затрат при подъеме бурильной колонны;
- увеличение механической скорости бурения;
- повышение степени очистки ствола скважины, следовательно, снижение непроизводительного времени;
- центрирование бурильной колонны в стволе скважины во время бурения;
- защита ствола скважины и уменьшение износа обсадных труб в процессе бурения и во время спускоподъемных работ благодаря округлой форме наружной поверхности ЗЦТ;
- предупреждение и уменьшение осложнений при бурении (прихватоопасность) и спускоподъемных операциях (затяжки и посадки).

Список использованной литературы:

1. Левинсон Л.М., Акбулатов Т.О.. Управление искривлением скважин. Учебное пособие. Уфа.: Издательство «Монография», 2007. – с. 71 - 72.
2. Вахрушев А.В., Машекур Ф., Попов А.В., Самышкин С.Ю.. Нефть и Газ. Евразия. Опыт применения гидроочистных бурильных труб серии Hydroclean™ на Усть - Тегусском месторождении ТНК - Уват №10 2013. - с. 59 - 61.
3. Мухаметов Ф. Х., Левинсон Л. М.. Особенности очистки горизонтальных участков ствола скважины. Сборник трудов VI Международной научно - практической конференции молодых учёных «Актуальные проблемы науки и техники» Том I, Уфа, 2013 г. – с. 33 - 34
4. Файн Г.М., Штамбург В.Ф., Данелянц С.М.. Нефтяные трубы из легких сплавов. Москва "Недра" - 1990 г., с. 203 - 205
5. Хабибуллин И.А.. Совершенствование процессов транспортирования выбуренной породы при бурении горизонтальных скважин. Диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. – УГНТУ, Уфа – 2008 г. - с. 15 - 17

6. Акбулатов Т.О., Хабибуллин И.А., Левинсон Л.М.. Исследование процессов транспорта частиц шлама при промывке горизонтальных скважин. Сборник научных трудов «Повышение качества строительства скважин» - Уфимский государственный нефтяной технический университет. - 2005 г., с. 113 - 115.

7. Акбулатов Т.О., Хабибуллин И.А., Левинсон Л.М.. Лабораторная установка по исследованию процессов транспорта частиц шлама при промывке горизонтальных скважин. Сборник научных трудов «Повышение качества строительства скважин» - Уфимский государственный нефтяной технический университет. - 2005 г., с. 115 - 117.

8. Акбулатов Т.О., Левинсон Л.М., Салихов Р.Г., Хабибуллин И.А.. Критерии подбора при моделировании процессов транспортировки частиц шлама в горизонтальных участках ствола скважины. Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. - 2006 г. № 4. с. 39 - 44.

© Т.С. Файзутдинов, 2018

УДК 622.243.1.2

Файзутдинов Т.С.,
Студент 2 курса УГНТУ
г.Уфа, РФ
E - mail: timka1301@list.ru

МЕСТО УСТАНОВКИ ЛЕГКОСПЛАВНЫХ БУРИЛЬНЫХ ТРУБ В БУРИЛЬНОЙ КОЛОННЕ

Аннотация

Рассмотрены проблемы по размещению легкосплавных бурильных труб в компоновке бурильной колонны при бурении горизонтальной части ствола скважины. Предложено заменить стальные бурильные трубы на легкосплавные, что позволит уменьшить вес бурильной колонны и резко снизить силы трения при движении инструмента в горизонтальных участках ствола скважины. Предложена компоновка бурильных труб для уменьшения опасности возникновения высокой концентрации местных напряжений.

Ключевые слова:

горизонтальная скважина, легкосплавные бурильные трубы, предупреждение осложнений, компоновка бурильной колонны.

В настоящее время все большую актуальность приобретает бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин. Это связано с необходимостью повышения производительности и снижения сроков окупаемости строительства скважин. Кроме того, обнаружение перспективных площадей под сельскохозяйственными объектами, заповедниками, ограниченное пространство морских буровых требует размещения скважин с максимальной компактностью и без снижения потенциального дебита. В связи с этим в последние годы возрастает количество скважин с большими зенитными углами и протяженными горизонтальными участками, при проводке которых возникают

определенные проблемы. Одна из них – это передача нагрузки на долото. Опыт бурения подобных скважин показывает, что сложности по передаче нагрузки на долото начинаются при зенитных углах примерно с 50°.

В последние годы для лучшего доведения нагрузки на долото в компоновку бурильной колонны в горизонтальной части ствола скважина устанавливаются легкосплавные бурильные трубы, но возникает вопрос о месте их установки.

Первоначальным источником усталостного разрушения бурильных труб являются, как известно, местные знакопеременные напряжения, причем наибольших значений они достигают в зонах так называемой повышенной концентрации напряжений.

С целью определения наиболее напряженных зон в трубном соединении ЛБТ 147х13 в ЦКТИ «Вибросейсм» была разработана расчетная модель, включающая в себя соединение алюминиевой трубы со стальным элементом замка.

Основным расчётным параметром при приложении к трубному соединению переменного изгибающего момента был принят коэффициент концентрации напряжений (SCF), используемый для оценки усталостной долговечности соединения в процессе эксплуатации. Расчёты выполнялись с помощью метода конечных элементов (МКЭ), что позволило оценить и сопоставить уровни концентрации напряжений в различных зонах трубного соединения.



Рисунок 1 - Распределение напряжённости трубного соединения ЛБТ 147х13, полученное расчётом МКЭ, при приложении к трубе знакопеременного изгибающего момента.

Как следует из рисунка 1, наибольшая концентрация напряжений (красный фон) сосредоточена именно в зоне торца замка, т. е. там где и произошло разрушение алюминиевой трубы.

Данные расчётов выносливости трубного соединения ЛБТ 147х13 из сплава Д16Т полностью были подтверждены описанными выше результатами стендовых усталостных испытаний полноразмерных образцов тех же бурильных труб.

Обстоятельством, которое увеличило концентрацию напряжений в зоне разрушения явилось то, что аварийная алюминиевая труба была установлена непосредственно над телесистемой, заключённой в немагнитной весьма жёсткой стальной трубе Ø 172мм. Как известно, во избежание преждевременного усталостного разрушения труб, при компоновке БК желательно избегать резких переходов по жёсткости.

По этой причине, во всех руководствах по эксплуатации ЛБТ рекомендуется между КНБК и ЛБТ устанавливать 1 - 2 свечи стальных или толстостенных алюминиевых бурильных труб, обеспечивающих более плавный переход по жесткости. Тем самым уменьшается опасность возникновения в переходной зоне высокой концентрации местных напряжений.

Список использованной литературы:

1. Левинсон Л.М., Т.О. Акбулатов . Управление искривлением скважин. Учебное пособие. Уфа.: Издательство «Монография», 2007. – с. 71 - 72.
2. Логинова М.Е., Гаймалетдинова Г.Л. Разработка математической модели по экспериментальным данным профилей скважин с большой протяженностью горизонтального участка. Сборник статей Международной научно - практической конференции. С. 322 - 324
3. Файн Г.М., Штамбург В.Ф., Данелянц С.М.. Нефтяные трубы из легких сплавов. Москва "Недра" - 1990 г., с. 203 - 205
4. Акбулатов Т.О., Левинсон Л.М., Салихов Р.Г., Янгиров Ф.Н.. Расчеты при бурении наклонных и горизонтальных скважин. Учебное пособие. Санкт - Петербург, 2005 г.
5. Попов А.Н., Спивак А.И., Акбулатов Т.О., Мавлютов М.Р., Санников Р.Х., Алексеев Л.А., Конесев Г.В., Левинсон Л.М., Агзамов Ф.А., Акчурин Х.И., Сакаев Р.М., Матюшин П.Н.. Технология бурения нефтяных и газовых скважин.. Учебник - Москва, 2007 г. Сер. Высшее образование (3 - е издание, исправленное и дополненное)
6. Лазаренко А.В., Яхин А.Р., Янгиров Ф.Н.. Совершенствование методики износа бурильного инструмента. Сборник материалов конференции «64 - я научно - техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых УГНТУ» - 2013 г., с. 252 - 253.

© Т.С. Файзутдинов, 2018

УДК 336

Д.Д. Хомяков

студент 4 курса,

кафедра «Экономическая кибернетика», ТОГУ,

г. Хабаровск, РФ, E - mail: dima_khomykov96@mail.ru

Научный руководитель: Т.А. Серебрякова

канд. экон. наук, Доцент кафедры «Экономическая кибернетика», ТОГУ

г. Хабаровск, РФ, E - mail: pasko.tanya@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация

В данной статье рассматриваются проблемы внедрения корпоративных информационных систем на предприятии. Выявлена актуальность этой проблемы на сегодняшний момент. Рассмотрены этапы внедрения корпоративных информационных

систем на предприятии. Проведен анализ проблем, которые появляются на этапах внедрения.

Ключевые слова

Корпоративная, информационная, система, проблемы, экономика.

В настоящее время общество стремится к полной информатизации, именно поэтому в современном мире всё чаще стали задумываться об использовании информационных систем в работе и жизни человека.

Само определение «информационная система» интерпретируют по - разному, в зависимости от контекста. Широкое понятие информационной системы предполагает, что неотъемлемыми и важными частями или компонентами есть данные, программное и техническое обеспечение, так же в это понятие входит персонал и мероприятия, которые устраивают организацию.

Если открыть Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», то можно увидеть широкое определение информационных систем. Оно гласит, что под информационной системой понимают совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий и технических средств. Это широко понимание определения. Если рассматривать узкое понятие информационных систем, то можно увидеть, что оно включает в себя данные и аппаратное обеспечение.

Информационная система входит в состав корпоративных информационных систем. КИС применяется в тех случаях, когда нужна комплексная автоматизация всех видов хозяйственной деятельности больших и средних предприятий. Она объединяет систему управления персоналом, материальными, финансовыми и другими ресурсами компании, используется для поддержки планирования и управления компанией, для поддержки принятия управленческих решений ее руководителями.

Для того, чтобы корпоративная система работала эффективно, нужно не только на стадии реализации контролировать процесс и не допускать ошибок, но и вовремя делать отладку системы, учитывая, что могут возникнуть различные проблемы в связи с внедрением системы в эксплуатацию на предприятии. Типовые этапы прохождения проекта реализации корпоративных информационных систем представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Этапы реализации проекта корпоративных информационных систем

При внедрении КИС возникает масса проблем, которые должно учитывать предприятие.

Одна из наиболее часто встречающихся ошибок, допускаемых при выборе КИС, является то, что неверно оцениваются потребности предприятия в сравнении с тем потребностями, на которые рассчитана избранная конфигурация и состав информационной системы.

Ещё из наиболее часто встречающихся проблем с внедрением корпоративной информационной системой является отсутствие учета отраслевой специфики предприятия при выборе КИС. В информационной системе должны учитываться специализация производства. Производство может быть непрерывным или сезонным, массовым или единичного товара. При использовании этих характеристик меняются требования к информационным системам.

Следующая проблема, которая мешает внедрению – неподготовленность персонала к новой системе. При внедрении надо учитывать, что персоналу нужно заново обучаться на новой системе. Ведь она может значительно отличаться от старой информационной системы, причем значительно. Часто бывает и так, что на предприятии до этого момента вообще не использовались информационные системы. Ведь только при увеличении объема продаж или оказываемых услуг, предприятие будет нуждаться в автоматизации всех хозяйственных процессах. Применение КИС будет целесообразно именно в том случае, если организация становится средним по размеру. Это проявляется, когда происходит увеличение по объемам производимой продукции, продаж или оказываемых услугах. И именно поэтому, при переходе на новый уровень развития предприятия может внедряться КИС, к чему персонал может быть не готов.

Так же при попытках внедрения системы существует проблема неприятия информационной системы персоналом. Это связано с тем, что персонал отдела до внедрения мог обманывать и делать пересчеты услуг, материалов и т.д. в свою пользу. Так, например, автор сталкивался с ситуацией, когда сотрудники отдела снабжения отказывались вводить в информационную систему сведения о поставщиках и ценах, и скидках на сырье.

Перед внедрением автоматизированной корпоративной информационной системы, чтобы исключить проблему просчета в учёте специфики предприятия, его существующих проблемах нужно проводить соответствия бизнес – функций с функциями корпоративной информационной системы. С этим может помочь полноценное обследование бизнес - процессов предприятия. Проведение таких мероприятий нужно назначать внешним службам, которые не относятся к исследуемой организации. Это связано с тем, что внешние службы могут оценить проблему с внешней стороны, без предвзятого мнения. При таком способе можно адекватно оценить проблематику.

В области информационных технологий успех проекта во многом определяется профессиональной компетенцией специалистов и менеджеров. Поэтому, когда во внедрении информационной системы участвуют малоопытные сотрудники, это может существенно ухудшить ожидаемые результаты, а то и вовсе привести к провалу. Обучение персонала новой методике ведения хозяйственных операций, а именно введения корпоративной информационной системы, будет решением этой проблемы. Всё обучение персонала должно проходить за счёт стороны организации. При технической, моральной и образовательной поддержке персонал сможет быстро освоиться в новой информационной системе.

Таким образом, если перед внедрением корпоративной информационной системы в деятельность организации были проанализированы потребности предприятия, ввелся учет отраслевой специфики предприятия, персонал был подготовлен к работе с новой

программой и было доступное, аргументированное объяснение необходимости данного внедрения, а процесс внедрения проводился под руководством высококвалифицированных специалистов и менеджеров, то это приведет к успешному внедрению корпоративной информационной системы в деятельность организации.

Список использованной литературы:

1. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2 - е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 102 с.
2. Бураков П.В., Корпоративные информационные системы. Учебное пособие. - СПб НИУИТМО, 2014. –96с.
3. Олейник П. П. Корпоративные информационные системы: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2012. — 176 с.

© Д.Д. Хомяков, 2018

УДК 336

Д.Д. Хомяков, студент 4 курса,
кафедра «Экономическая кибернетика», ТОГУ,
г. Хабаровск, РФ, E - mail: dima_khomykov96@mail.ru

Научный руководитель: Т.А. Серебрякова
канд. экон. наук,
Доцент кафедры «Экономическая кибернетика», ТОГУ
г. Хабаровск, РФ, E - mail: pasko.tanya@mail.ru

ПРОБЛЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация

В данной статье рассматриваются проблемы автоматизации рабочего места. Выявлена актуальность этой проблемы на сегодняшний момент. Приводятся виды и краткая характеристика информационных систем. Рассмотрено отличие многопользовательской информационной системы и персональной. Проведен анализ проблем, которые появляются при оценке эффективности автоматизированного рабочего места.

Ключевые слова

Автоматизированное рабочее место, многопользовательская информационная система, внедрение, проблематика, эффективность.

Возрастающие темпы информатизации общества повышают значение вычислительной техники в управленческих процессах. Использование современных информационных технологий увеличивает производительность труда работника, отдела и всей организации в целом. Современная вычислительная техника позволяет повысить эффективность работы с документами, скорость обмена управленческой информацией.

Автоматизация процесса управления при участии современной вычислительной техники дает возможность быстрее решать поставленные задачи, которые могут привести к эффективности работы предприятия. При этом создаются и используются множество

автоматизированных рабочих мест (АРМ) сотрудников, различные средства обмена информацией.

При использовании АРМ быстрее и эффективнее обрабатываются потоки информации, которые в нередких случаях достигают больших размеров. Все эти возможности позволяют осуществить специальный подход к автоматизации тех функций, которые выполняет подразделение.

Введение на предприятии автоматизированных рабочих мест сокращает время выполнения работ и повышает их точность, а также упрощает работу специалистов.

В век автоматизации всех хозяйственных операций предприятия, как никогда, нужно автоматизировать рабочие места сотрудников. Проблема состоит в том, что при автоматизации нужно учитывать характеристики системы, понимать разницу между многопользовательской информационной системой и персональной.

К персональным системам управления базами данных (СУБД) относятся VISUAL FOXPRO, ACCESS и др. Они ориентированы на персональный компьютер. Все информационные системы этого класса выполняются как одна программа на одном персональном компьютере. Это означает, что все файлы, в которых содержатся таблицы, данные, текст, медиа файлы, представлены только на одном диске одного персонального компьютера. Такие информационные системы удобны в том случае, когда должна сохраняться конфиденциальность информации. Но даже в таких случаях удобно использовать многопользовательские информационные системы.

К многопользовательским СУБД относятся, например, СУБД ORACLE и INFORMIX. В многопользовательских информационных системах существуют такие компоненты как: сервер базы данных и, собственно, клиентская часть. Такие информационные системы допускают различные типы ЭВМ и различные типы операционных систем. В такой системе возможно организовать доступ к данным с нескольких ПК, включенных в локальную сеть. Все файлы информационной системы и базы данных находятся в едином файловом сервере.

На рисунке 1 представлена схема многопользовательской информационной системы.



Рисунок 1 – Схема многопользовательской информационной системы

При этом на каждом рабочем месте стоит копия программного продукта систем управления базами данных. На выполнение программы может оказывать влияние характеристики компьютера рабочего места.

Это является проблемой при автоматизации рабочего места многопользовательской информационной системы. При проектировании нужно учитывать техническое оснащение отдела, в котором будет происходить автоматизация процесса.

Так же существует проблема оценки необходимости этого автоматизированного рабочего места. До внедрения нужно провести полный анализ экономической эффективности. Ведь, если экономическая эффективность не будет подтверждена, то автоматизация рабочего места будет нецелесообразна, таким образом, вместо прибыли предприятие получит убытки.

Так же важным аспектом при автоматизации рабочего места является понимание необходимости автоматизации именно многопользовательской системы. Как правило, такая система применяется на средних или крупных предприятиях, где объемы продаж, производств или оказываемых услуг имеют значительные объемы. В противном случае, автоматизация многопользовательской системы на маленьком предприятии, будет экономически не эффективна, чем при использовании персональных информационных системах.

Таким образом, при проектировании, автоматизации процесса необходимо учитывать масштабы организации, техническое оснащение отдела или организации в целом, проведение анализа эффективности данного мероприятия, чтобы в дальнейшем не было вопросов о целесообразности внедрения, и АРМ могла эффективно и быстро функционировать, что приведет к повышению эффективности работы сотрудников. Если же проблемы будут недостаточно изучены, то на стадии внедрения АРМ предприятие столкнется с проблемами и ошибками, что, в последствии, повлияет на работу сотрудников отдела и всего предприятия в целом.

Список использованной литературы:

1. Гайдамакин Н. А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. - М.: Издательство Наука, 2002. - 394 с.
2. Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие / А.А. Иванов. - М.: Форум, 2012. - 224 с.
3. Ковалева, В.Д. Автоматизированное рабочее место экономиста / В.В. Хисамудинов, В.Д. Ковалева. М.: Издательство "Финансы и статистика", 2010 .— 337 с.
4. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / К.Н.Мезенцев. — 4 - е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 176 с.
5. Чудинов И.Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / И.Л. Чудинов, В.В. Осипова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд - во Томского политехнического университета, 2013. – 145 с.

© Д.Д. Хомяков, 2018

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ МИКРОПОРИСТЫХ МЕМБРАН НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Аннотация

В работе представлены результаты исследования структуры пористых пленок на основе поливинилхлорида в системе ПВХ – пластификатор - порообразователь (триэтиленгликоль) на сканирующем электронном микроскопе Phenom ProX. Обнаружен значительный разброс размеров пор по их значениям; наблюдается гетеропорозность в материале, которая обусловлена разбросом размеров микрогранул ПВХ и влиянием количества пластификатора.

Ключевые слова

Пористые пленки, поливинилхлорид, пластификатор, порообразователь, электронно - микроскопическое исследование структуры.

Процесс получения пористых пленок фазоинверсионным термическим процессом – наиболее простой с технологической точки зрения метод формования пористых пленок [1]. Сущность процесса заключается в том, что ингредиенты композиции (поливинилхлорид (ПВХ), пластификатор, порообразователь) смешиваются и помещаются в металлическую форму с толщиной слоя $(0,2 - 0,6) \cdot 10^{-4}$ м. Форма с полимером помещается в термошкаф с конвекцией воздуха при температуре 130 – 160 °С. Процесс термообработки продолжается в течение 10 - 12 мин. Форма извлекается из термошкафа и вместе с композицией охлаждается на воздухе. Сложность формования пористых пленок этим способом связана с необходимой прочностью заключается в необходимости вымывания порообразователя из пор изделия. Этот процесс происходит при комнатной температуре в ванне с проточной водой. Затем мембраны подвергаются сушке для удаления влаги. В итоге в порах материала остается воздух.

Для увеличения эффекта слияния гранул в композицию вводился пластификатор (на основе сложного эфира фосфорной кислоты), а для увеличения пористости в мостиках слияния гранул – триэтиленгликоль (ТЭГ), который растворяется в пластификаторе при температуре 110 – 120 °С [2]. Образование прочных мостиков между гранулами полимера приводит в целом к упрочнению полученной пористой пленки. Присутствие латентного растворителя в тьжах при фазовой инверсии при снижении температуры способствует образованию дополнительных пор в объёме материала [2, 3]. Структура сформованных пленок была исследована на электронном микроскопе Phenom ProX (рис. 1 - 3).

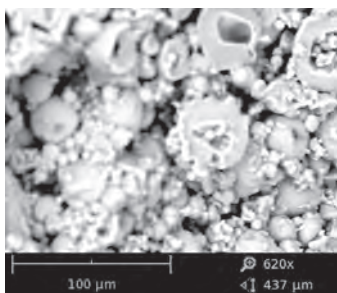


Рисунок 1. Поровая структура образца состава: ПВХ - 36 масс.ч., пластификатор - 32 масс.ч., ТЭГ - 32 масс.ч., время термообработки 10 мин.

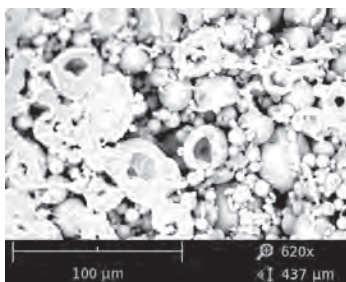


Рисунок 2. Анализ поровой структуры образца состава ПВХ - 40 масс.ч., пластификатор - 32 масс.ч., ТЭГ - 26 масс.ч., время термообработки 10 мин.

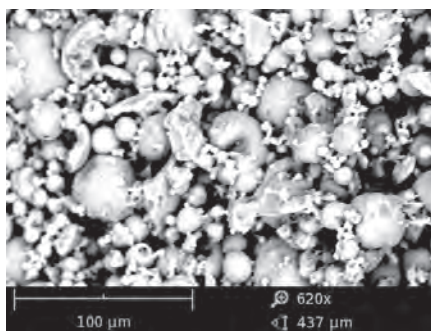


Рисунок 3. Анализ поровой структуры образца состава ПВХ - 40 масс.ч., пластификатор - 40 масс.ч., ТЭГ - 38 масс.ч., время термообработки 10 мин.

Анализ поровой структуры ПВХ - пленок на электронном сканирующем микроскопе с интегрированной системой ЭДС микроанализа подтвердил полученные предположения о различном влиянии ингредиентов композиции на свойства пористых пленок.

Обнаружен значительный разброс размеров пор по их значениям, наблюдается гетеропорозность в микропористой мембране, которая обусловлена разбросом размеров микрогранул ПВХ и влиянием количества пластификатора.

Список использованной литературы:

1. Кестинг Р.Е. Синтетические полимерные мембраны. М.: Химия, 1991. 336 с.
2. Козлов Н.А., Христофоров А.И., Канаева И.А. Конформационные характеристики цепей ПВХ в бинарных растворителях // Известия ВУЗов: Химия и химическая технология. 1998. Том 41. Вып. 2. С. 62 - 66.
3. Христофоров А.И., Христофорова И.А. Фазовое равновесие в системах пластификатор - гликоли - бутилцеллозольв. // Известия ВУЗов: Химия и химическая технология. 2000. Том 43. Вып. 5. С. 56 - 58.

© И.А. Христофорова, 2018

УДК62

В.С. Чигринский

Магистрант ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова

г. Новочеркасск, РФ

E-mail: Chigrv@mail.ru

Д.А. Плотников

к. т. н., доцент ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова,

г. Новочеркасск, РФ

E-mail: dpl68@mail.ru

СПОСОБ ОЦЕНКИ И УМЕНЬШЕНИЯ ПОГРЕШНОСТИ СИНХРОНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ В РАСПРЕДЕЛЁННЫХ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМАХ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПРОТОКОЛ SNTP

Аннотация

Данная статья посвящена способу оценки и уменьшения погрешности синхронизации времени в распределенных микропроцессорных системах, использующих протокол SNTP. Применение распределенных микропроцессорных систем в различных областях становится все более популярным. Используются современные высокоскоростные технологии связи, операционные системы реального времени, однако в решении вопроса синхронизации времени в распределенных микропроцессорных системах не поставлена точка. В статье обсуждаются основные проблемы, способ оценки и уменьшения погрешности синхронизации времени.

Ключевые слова

Синхронизация времени, протокол SNTP, уменьшение погрешности, распределенные микропроцессорные системы, оценка погрешности.

Процедура получения информации о необходимости коррекции локальных часов выглядит следующим образом: устройство - клиент, желающее синхронизировать свои часы с сервером точного времени, отправляет на SNTP - сервер запрос, в котором указывает время отправки этого запроса по собственным часам T_1 . Сервер, получив запрос, фиксирует время его получения T_2 по своим часам, после чего готовит ответ, содержащий значения T_1 и T_2 . Непосредственно перед отправкой ответа в него записывается время отправки по

часам сервера T_3 . Клиент, получив ответ сервера, содержащий значения T_1 , T_2 и T_3 , запоминает время получения ответа T_4 по собственным часам.

Основываясь на предположении о том, что транспортные задержки доставки сообщений в направлениях «клиент - сервер» и «сервер - клиент» одинаковы, уход (смещение) часов клиента по отношению к часам сервера можно вычислить по формуле:

$$Offs = [(T_2 - T_1) + (T_3 - T_4)] / 2, (1)$$

а суммарную величину транспортной задержки «клиент - сервер - клиент» – по формуле:

$$D = (T_4 - T_1) - (T_3 - T_2). (2)$$

Зная величину корректирующей поправки $Offs$, устройство - клиент может выполнить коррекцию своих часов, плавно или скачкообразно увеличив их показания на эту величину. Чем сильнее отличаются друг от друга транспортные задержки в направлениях «клиент - сервер» и «сервер - клиент», тем больше будет погрешность синхронизации времени. Значение D вместе с другими вычисленными и полученными с сервера параметрами может использоваться для оценки этой погрешности.

Данные между клиентом и сервером передаются в виде *UDP* - пакетов, имеющих одинаковый формат как для запросов клиента, так и для ответов сервера (рис.1).

0	2	5	8	16	24	31
LI	VN	Режим	Слой	Регистрация	Точность	
Root Delay						
Root Dispersion						
Идентификатор эталона						
Эталонная временная метка (64)						
Originate Timestamp (64)						
Receive Timestamp (64)						
Transmit Timestamp (64)						
Ключевой идентификатор (опционно) (32)						
Дайджест сообщения (опционно) (128)						

Рис. 1 – Формат сообщений *NTP / SNTP*

- *Originate Timestamp* – поле, в которое клиент записывает время отправки запроса T_1 .
- *Receive Timestamp* – сервер, получив запрос, дублирует его в своём ответе, заполняя это поле значением времени приёма T_2 .
- *Transmit Timestamp* – сервер непосредственно перед отправкой ответа заполняет это поле значением времени передачи T_3 .

Время приёма ответа клиентом T_4 нигде не передаётся, оно фиксируется клиентом в момент поступления ответа от сервера. Таким образом, по окончании сеанса обмена пакет данных, полученный клиентом, содержит значения времени T_1 , T_2 и T_3 ; кроме того, клиент запоминает время T_4 .

Корректирующая поправка $Offs$, вычисленная по формуле 1, имеет погрешность, обусловленную как погрешностью часов сервера точного времени, так и неравенством транспортных задержек сети в направлениях: «клиент - сервер» и «сервер - клиент». Погрешность часов сервера обычно известна, и в том случае, когда она слишком велика, можно принять меры к её уменьшению или использовать другой сервер. Что же касается транспортных задержек – они имеют случайный характер, в связи с чем могут заметно повлиять на точность синхронизации времени.

Спецификация протокола *NTP* [1] описывает весьма сложную процедуру уменьшения суммарной погрешности, использующую алгоритмы цифровой фильтрации и оценки дисперсии вычисленных значений корректирующих поправок. Одним из важных элементов этой процедуры является возможность получения данных с нескольких серверов и выбора наиболее точного из них.

Для оценки и повышения точности определения поправки используем статистические методы обработки результатов измерений, описанные в [2]. Прежде всего, для получения более точного результата следует выполнить N попыток (транзакций) определения поправки без коррекции часов регистратора. Чем больше N , тем более точное значение поправки мы впоследствии вычислим. В результате получим множество значений

$\{Offs_1 \dots Offs_N\}$. Если предположить, что систематическая погрешность отсутствует, то наиболее близким к точному значению $Offs$ будет среднее арифметическое величин $\{Offs_1 \dots Offs_N\}$:

$$Offs = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Offs_i \quad (3)$$

Затем необходимо оценить разброс полученных значений $Offs_i$, характеризующий погрешность определения корректирующей поправки. Для этого вычислим среднее квадратичное отклонение случайных величин $Offs_i$ по формуле:

$$S = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (Offs_i - Offs)^2} \quad (4)$$

Далее попытаемся выявить грубые ошибки (промахи) в результатах измерений $Offs_i$. Они могут возникать, например, при кратковременной экстремальной загрузке канала связи или в случае выполнения сервером высокоприоритетных задач, вследствие чего заметно возрастут транспортные задержки (возможно, лишь в одном направлении) или время реакции сервера на запрос. В результате некоторые значения $Offs_i$ могут сильно отличаться от среднего, искажая результат вычисления корректирующей поправки и повышая оценку погрешности. При объёме выборки $6 < N < 100$ для исключения грубых ошибок можно использовать следующий критерий [2]: если $|Offs_i - Offs| > 4S$, то значение $Offs_i$ считается промахом и отбрасывается. Затем с использованием выражений 4.3, 4.4 вновь вычисляются значения $Offs$ и S уже без учета отброшенных результатов измерений.

После того, как значения $Offs$ и S вычислены, необходимо определить так называемый доверительный интервал, то есть диапазон, в границах которого с некоторой заданной вероятностью находится истинное значение поправки (упомянутую вероятность называют доверительной вероятностью). Задавшись доверительной вероятностью 0.95 получим:

$$Offs - z_p \cdot \frac{S}{\sqrt{N}} < Offs < Offs + z_p \cdot \frac{S}{\sqrt{N}} \quad (5)$$

где $Offs_0$ – истинное значение поправки;

z_p – квантильный множитель, для доверительной вероятности 0.95 равен 1.96.

Половина ширины доверительного интервала $D_p = z_p S / \sqrt{N}$ называется доверительной границей погрешности результата измерений. Это значит, что абсолютная погрешность значения *Offs*, полученного с помощью вышеописанных действий, с вероятностью 0.95 не превышает величину D_p .

Таким образом, был рассмотрен способ оценки и уменьшения погрешности синхронизации времени в распределенных микропроцессорных системах, использующих протокол SNTP. В итоге зная D_p , можно сделать вывод о том, следует ли использовать вычисленное среднее значение *Offs* для коррекции часов регистратора или нет. Если величина D_p не превышает величины допустимой абсолютной погрешности синхронизации времени регистраторов, то *Offs* используется для коррекции, в противном случае процедура взаимодействия с *SNTP* - сервером и вычисления *Offs* повторяется.

Список использованной литературы

1. RFC 5905 Network Time Protocol Version 4: Protocol and Algorithms Specification.[Электронный ресурс]. URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc5905.txt>.
2. Сергеев, А.Г. Метрология: Учеб. пособие для вузов / А.Г. Сергеев, В.В. Крохин – М.: Логос, 2001. – 408 с.
3. RFC 4330 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI. [Электронный ресурс]. URL: <https://tools.ietf.org/html/rfc4330>
4. Технический справочник службы времени Windows. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/windows-server/networking/windows-time-service/windows-time-service>.

© В.С. Чигринский, Д.А. Плотников, 2018

УДК 528.7

С.С. Щербаков

магистрант ОмГАУ

г. Омск, РФ

E - mail: nethermare@gmail.com

S.S. Shcherbakov

master student OmSAU

Omsk, Russia

АНАЛИЗ АПРИОРНЫХ ФОРМУЛ ОЦЕНКИ ТОЧНОСТИ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ

ANALYSIS OF THE PRIOR FORMULAS OF ESTIMATION OF ACCURACY OF THE PHOTOGRAMMETRIC STRUCTURES

Аннотация

Создание геодезического обоснования топографической съемки имеет большое значение для картографирования местности. Обоснование съемки включает в себя проектирование

расположения опорных точек и полевые работы по определению их геодезических координат. Задачи проектирования съёмочного обоснования при беспилотной цифровой аэросъёмке являются актуальными, поскольку нормативной литературы по этому вопросу нет. В статье рассмотрены варианты решений данной задачи для линейного объекта и результаты исследовательских работ.

Ключевые слова

Аэросъёмка, беспилотные летательные аппараты, проектирование съёмочного обоснования, оценка точности фотограмметрических построений.

Abstract

Creation of the geodetic network for the topographic survey has a great importance for mapping. The geodetic network includes reference points positioning development and a field survey for the determination of geodetic coordinates. The tasks of geodetic network development using digital cameras with drones are relevant because there is no regulatory literature for this issue. The article represents some options of solving the issue for the linear object and the research results.

Keywords

Aerial photography, drones, geodetic network development, accuracy assessment of the photogrammetric structures.

Целью данной работы является анализ точности проектирования съёмочного обоснования аэрофотосъёмки с беспилотных летательных аппаратов (БЛА) при инженерных изысканиях линейно протяженных объектов.

Появление БЛА способствовало росту уровня автоматизации технологических процессов, а также сделало доступным крупномасштабное картографирование и создание 3D моделей для малых проектно - изыскательских предприятий и архитектурных мастерских.

Для повышения точности и эффективности реализации конкретного проекта необходимо, помимо автоматизации технологических процессов, оптимально проектировать сети опорных точек. В литературе встречается весьма противоречивая информация по этому поводу и полностью отсутствуют нормативные требования для малоформатных цифровых фотокамер. Решение этой задачи позволит обеспечить необходимую точность картографирования местности без лишних затрат.

Проектирование сети опорных точек для геодезического обеспечения аэрофотосъёмки – одна из классических задач фотограмметрии. Ее решению посвящены работы ведущих отечественных ученых: А.Н. Лобанова [4], Б.К. Малявского [5], Н.Д. Ильинского [3], И.Т. Антипова [1]. Известно, по крайней мере, три подхода к ее решению [2].

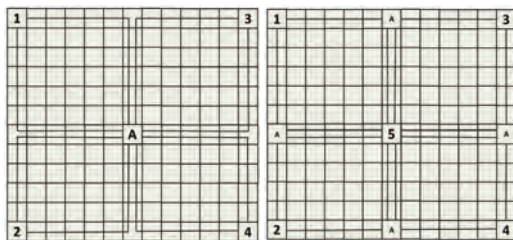
Первый основан на анализе геометрических связей, возникающих в фототриангуляционных построениях, и выводе приближенных формул, характеризующих накопления погрешностей в зависимости от размера сети. Ввиду различных геометрических условий и упрощений, допущенных при выводе формул, все они дают разные результаты оценки точности, и, соответственно, проектирования опорной сети.

Второй – использует метод имитационного моделирования. Задавая модель погрешностей снимков, конфигурацию сети и макетные координаты точек, имитируют уравнивание сети и получают оценку точности построения сети относительно макетных данных. От этого метода можно ожидать наиболее полных и достоверных результатов оценки точности.

Третий подход основан на обобщении опыта многочисленных исследовательских и опытно - производственных работ, результатом которого являются действующие

инструкции. К сожалению, их содержание не соответствует современным техническим и технологическим средствам и не применимо для малоформатных цифровых фотокамер.

Среди многочисленных исследований точности фотограмметрических построений выделяется методика, предложенная профессором Н.Д. Ильинским [3]. Суть ее заключается в расчете погрешностей в наиболее слабом месте сети по независимым ходовым линиям, проложенным вдоль и поперек маршрутов от моделей, обеспеченных опорными точками. При этом рассматривается вариант аэросъемки с продольным и поперечным перекрытием более 55 %. Схемы построения ходовых линий, предложенные профессором Н.Д. Ильинским, представлены на рисунке 1.



а) б)

Рис. 1. Схемы построения ходовых линий: а) с четырьмя опорными точками; б) с пятью опорными точками

На схемах цифрами обозначены стереопары блока, обеспеченные опорными точками, а буквой «А» - стереопары в наиболее слабом месте сети. Оценка точности построения сводится к вычислению погрешностей положения точек в наиболее слабом месте сети как среднего весового значения из ошибок маршрутных построений, соответствующих ходовым линиям. Вычисления выполняются по формулам (1).

$$M_Z = 0.14 \frac{Hf^2}{p^2y} m_q \sqrt{1 + \frac{p^4}{2f^4} + \frac{3h^2}{4H^2} \cdot n\sqrt{n+3}} \quad (1)$$

$$M_X = 0.21 \frac{Hf}{py} m_q \sqrt{1 + \frac{4p^4}{9f^4} + \frac{h^2}{3H^2} \cdot n\sqrt{n+3}}$$

$$M_Y = 0.21 \frac{Hf}{y^2} m_q \sqrt{0.33 + \frac{4p^4}{9f^4} + \frac{4y^4}{9f^4} + \frac{y^4h^2}{3p^4H^2} \cdot n\sqrt{n+3}}$$

Существуют также другие формулы для расчета точности маршрутных построений, предложенные, например, профессором А.Н. Лобановым [4].

$$M_Z = 0.23 \frac{H}{b} m_q \sqrt{n^3} \quad (2)$$

$$M_X = 0.27 \frac{H}{f} m_q \sqrt{n^3}$$

$$M_Y = 0.14 \frac{H}{f} m_q \sqrt{n^3}$$

В редакции профессора И.Т. Антипова эти формулы представлены в следующем виде [1].

$$M_Z = 0.125 \frac{H}{b} m_q \sqrt{n^3 + 40n + 400} \quad (3)$$

$$M_D = 0.125 \frac{H}{f} m_q \sqrt{n^3 + 120n + 180}$$

Для того чтобы определить формулы, наиболее точно отражающие специфику малоформатной цифровой аэросъемки при маршрутной фототриангуляции, рассчитаны ожидаемые погрешности планового и высотного положения точек в наиболее слабом месте сети по схеме (а) на рисунке 1 для минимального фрагмента маршрута в трех вариантах. Фотографирование выполнено с борта БЛА «Geoscan 201», фотокамерой «Canon EOS 550D». Параметры аэросъемки представлены в таблице 1.

Таблица 1. Параметры аэрофотосъемки с БЛА «Geoscan 201»

Параметры съемки	Значения
Высота фотографирования Н (м)	200
Фокусное расстояние f (мм)	24
Базис фотографирования на снимке b (мм)	7.2
Погрешность измерения на снимке m_q (мм)	0,0025
Продольное перекрытие снимков P_x (%)	70
Поперечное перекрытие снимков P_y (%)	50
Формат кадра l_x (мм)	24
Формат кадра l_y (мм)	36

В таблице 2 представлены результаты расчетов по формулам (1), (2), (3) и результаты, полученные эмпирическим путем.

Таблица 2. Расчет точности построения

Показатели		4 опоры	6 опор	8 опор
формулы (1)	M_Z (м)	6.91	2.53	0.96
	M_D (м)	3.25	1.19	0.45
формулы (2)	M_Z (м)	2.44	0.86	0.30
	M_D (м)	0.97	0.34	0.12
формулы (3)	M_Z (м)	1.35	0.51	0.24
	M_D (м)	0.42	0.17	0.08
Среднее отклонение на контрольных точках	M_Z (м)	0.56	0.42	0.14
	M_D (м)	0.30	0.24	0.12

Из полученных данных следует, что наиболее близкие к эмпирическим значениям дают формулы (2) и (3). Однако в таблице 2 видно, что эмпирические измерения в плане (M_D) превышают расчетные, а по высоте (M_Z) значения формул (2) с 4 - мя опорными точками

значительно отличаются от эмпирических значений. Также можно заметить, что среднее отклонение на контрольных точках в построении с 6 - ю опорными точками в два раза превышает теоретическое. Такой результат можно объяснить фактической криволинейностью маршрута.

Таким образом, обобщая результаты исследований маршрутных построений, можно сделать вывод, что наиболее близкие результаты оценки точности получаются по формулам проф. Лобанова А.Н., и проф. Антипова И.Т. При этом минимизация расхождений наблюдается при увеличении плотности опорных точек. При аэро съемке следует избегать построения криволинейных маршрутов. Для уточнения выводов необходимо выполнить дополнительные исследования.

Список использованной литературы:

1. Антипов И.Т. Математические основы пространственной аналитической фототриангуляции [Текст] / И.Т. Антипов. – М.: Картогеоцентр – Геодезиздат, 2003. – 296 с.
2. Быков Л.В. Исследование точности и совершенствование методов фотограмметрических построений: Дис. ... канд. технических наук. – М., 1986. – 151 с.
3. Ильинский Н.Д. Предвычисление погрешностей построения пространственной фототриангуляции [Текст] / Н.Д. Ильинский. – М.: Недра, 1978. – 64 с.
4. Лобанов А.Н. Фотограмметрия [Текст] / А.Н. Лобанов. – М.: Недра, 1985. – 560 с.
5. Малявский Б.К., Карковский А.А. Аналитическая обработка фотограмметрической информации в целях инженерных изысканий. М.: Недра, 1984 - 220 с.

© С.С. Щербаков, 2018

УДК 629.36

Я.А. Калашников

Магистрант 2 курса ДГТУ г. Ростов - на - дону, РФ
E - mail: yaroslav.cska@mail.ru

И.В. Кудрявцев

Магистрант 2 курса ДГТУ г. Ростов - на - дону, РФ
E - mail: akado31@gmail.com

Научный руководитель: А.Р. Юсупов

Старший преподаватель ДГТУ г. Ростов - на - дону, РФ
E - mail: st.hedgehog.yusupov@gmail.com

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО МОБИЛЬНОГО ИНСПЕКЦИОННОГО РОБОТА

Аннотация

В данной статье рассматриваются основные вопросы по проектированию универсального мобильного инспекционного робота. Предлагается описание конструкции и принципа работы данного робота. На основе этих данных будет исследоваться математическая модель и алгоритмы управления инспекционным роботом.

Ключевые слова:

мобильный робот, вертикальная поверхность, инспекционные работы, пропеллер, пневмоцилиндр.

Для работ в недетерминированных условиях в настоящее время развивается особый класс робототехнических систем, называемых в технической литературе "мобильными роботами", отличительной чертой которых является наличие локомоционной способности (т.е. способности к пространственным движениям системы).

Примерами объектов и зон с такими условиями могут быть: атомные электростанции; катастрофы, повлекшие за собой разрушение зданий, сооружений, технологического и обслуживающего оборудования; угрозы террористических актов и ликвидации их последствий. Все эти объекты в силу своей неоднородности конструкции и происхождения обладают различными препятствиями для преодоления их мобильным роботом, способным заблаговременно обнаружить и обезвредить источник опасности.

Среди мобильных роботов можно выделить следующие типы систем [3]:

- аэродинамического типа;
- с магнитным приводом;
- пневматического типа;
- клеевого типа.

Объектом исследования данной работы является механизм вертикального перемещения способный перемещаться и выполнять, технологические и инспекционные операции на плоскостях с углом наклона к горизонту от 0 до 90 градусов, преодолевать препятствия, расположенные на этих поверхностях, находящихся в агрессивных средах, недоступных или трудно доступных для человека, где нахождение человека является не безопасным (рисунок 1).



Рисунок 1 – Внешний вид мобильного робота

Основу составляет рама, изготовленная из легковесного углеродистого волокна. Колеса изготовлены при помощи технологий трехмерной печати, поворот колес осуществляется за счет двух сервоприводов, каждый из которых отвечает за поворот одной оси т.е. пары колес, что позволит сократить радиус поворота в два раза.

Способность перемещаться по горизонтальным поверхностям роботу дают два пропеллера, приводимые в действие электродвигателями, установленными на подвижной оси.

Такое конструктивное решение позволяет отказаться от движителей колес, а, следовательно, уменьшить расход аккумулятора. Также подвижная ось, позволяющая

изменять угол наклона пропеллеров, дает возможность двигаться и по вертикальным поверхностям придавая роботу ускорение, в то время пока два статичных винта обеспечивают необходимую прижимную силу.

На раме робота установлен микроконтроллер, который получает информацию от инерциальных датчиков и двух инфракрасных датчиков. Благодаря этим датчикам робот всегда знает свое текущее положение в пространстве и расстояние до препятствия, которое ему будет необходимо преодолеть. Используя эти данные, процессор вычисляет углы наклона пропеллеров и скорость их вращения для того, чтобы создаваемый ими поток воздуха надежно удерживал легкую конструкцию робота, прижимая ее к вертикальной поверхности. В основе автоматической системы управления мобильного робота лежит одноплатный компьютер Raspberry Pi.

Когда робот движется по горизонтальной поверхности, его пропеллеры создают вертикальную подъемную силу, которая снижает и без того малый вес, позволяя роботу передвигаться по поверхности любого рода, даже по грязи.

При достижении вертикальной поверхности статичный винт создает необходимую тягу для поднятия «носа» робота, второй статичный винт создает отличную тягу, и толкает заднюю часть робота помогая ему принять вертикальное положение. Винты, находящиеся на подвижной оси, компенсируют недостаток тяги, и придают необходимое ускорение для последующего движения робота, за счет изменения угла наклона.

Механизм поворота оси с винтами позволяет осуществить движение робота в прямом направлении за счет воздушного потока. Данное решение позволяет отказаться от двигателя, передающего момент на колеса, следовательно, уменьшить потребление источника питания и увеличить время работы робота. Кроме того, при наличии такого механизма отпадает необходимость использовать все 4 винта при движении по горизонтальным поверхностям, что также увеличивает продолжительность работы, данное решение обеспечивает необходимое ускорение для движения по вертикальным поверхностям. Два статичных винта создают необходимую прижимную силу, а два винта с изменяемым углом наклона обеспечивают движение за счет направления воздушных потоков.

Универсальный инспекционный мобильный робот имеет систему фиксации на вертикальных поверхностях, реализованную с использованием пневмоцилиндра и присоски (рисунок 2). Данная система позволяет зафиксировать робота в оптимальной точке пространства, и производить инспекционные работы, не используя ресурсы аккумулятора на поддержание положения в воздухе или на вертикальных поверхностях [6].

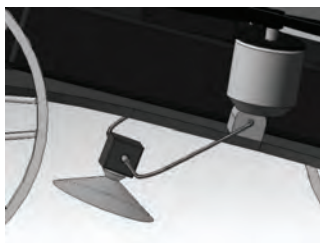


Рисунок 2 – Система фиксации робота

Система управления включает в себя информационно - управляющую часть (аппаратура управления роботом, датчики, система технического зрения и микропроцессоры предварительной обработки информации), расположенную на мобильном роботе; комплект передающей аппаратуры, обеспечивающей передачу информации от робота на пост оператора и управляющих команд от поста оператора на мобильный робот.

Роботы такой конструкции и обладающие такими возможностями могут найти применение в самых различных областях. При их помощи можно производить осмотр целостности конструкций в самых труднодоступных местах зданий и сооружений. Они могут быть использованы для проведения операций по разведке и наблюдению.

Список использованной литературы

1. Дышенко Вячеслав Сергеевич. Исследование динамики мобильного робота для перемещения по вертикальным поверхностям: диссертация ... кандидата технических наук: 01.02.06. - Курск, 2006.

2. Цюй Дуньюэ. Разработка системы управления мобильных роботов с использованием нечетких моделей: диссертация ... кандидата технических наук: Москва, 2007.

3. Градецкий, Ф.Л. Черноусько, Н.Н. Болотник Мобильные роботы: проблемы управления и оптимизации движения: Москва, 20014.

4. Кацман М.М. Электрические машины: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования — 12 - е изд., стер. — М.: Изд - во «Академия», 2013. - 496 с.

5. "Пневматические зажимные устройства" С.М. Зонненберг, А.С. Лебедев, Государственное научно - техническое издательство машиностроительной и судостроительной литературы, Москва 1953.

6. Kozłowski K, Dutkiewicz P, Lawniczak M, Michalski M and Michalek M, Measurement and control system of the climbing robot SAFARI, CLAWAR 2002, pp. 1003 - 1012 Paris.

© Калашников Я.А., Кудрявцев И.В., Юсупов А.Р., 2018

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Р.В. Гиноян,
д.с. - х.н., профессор¹, эксперт²;
E - mail: r.ginojan@yandex.ru
А. С. Кулаткова, ассистент,

М.С. Колотушкина, студент 4 курса ФПТ¹

¹ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»,
²ФГБУ «НРЦ Россельхознадзора» г. Нижний Новгород, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ДОБАВОК ПРИ РАЗРАБОТКЕ СЛИВОЧНОГО МОРОЖЕНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

***Аннотация.** Статья посвящена изучению технологических особенностей формирования рецептуры продукта функционального назначения на основе молочного сырья и растительных добавок (кунжута и семян тыквы). Создание комбинированного продукта с добавлением муки из семян тыквы и кунжута является перспективным направлением в молочной промышленности. Теоретически и экспериментально доказана целесообразность использования кунжута и ядер тыквы в качестве растительного ингредиента для молочных изделий, предназначенных для профилактики остеопороза. Внесение в сливочное мороженое муки из семян тыквы и кунжута обогащает его такими элементами как фосфор, кальций, селен, цинк и др. Содержание в составе рецептуры экспериментальных образцов продукта вышеперечисленных микронутриентов благотворно влияет на образование и рост костной ткани, поддерживает иммунную систему организма и препятствует различным инфекциям.*

***Ключевые слова:** сливочное мороженое, кунжут, семена тыквы, функциональный комбинированный продукт, органолептический анализ.*

Использование растительных добавок при производстве молочных продуктов открывает новые возможности для создания продуктов функционального назначения повышенной пищевой и биологической ценности, обладающих улучшенными органолептическими показателями [6].

Значительное внимание в последние годы уделяется вопросам рационального питания людей пожилого возраста. Сведений о производстве продуктов для этой возрастной категории крайне мало, что свидетельствует о необходимости разработки новых рецептур и расширения ассортимента. Остеопороз костей у людей в пожилом возрасте развивается при нарушении фосфорно - кальциевого обмена в организме, а также при преобладании процессов разрушения костной ткани над ее восстановлением. Лечение и профилактика данного заболевания зачастую не проводятся вовсе, в то время как процессы истощения костной ткани у пожилых людей идут достаточно активно [1]. Мороженое содержит более сотни полезных веществ: около 20 аминокислот, 20 витаминов, 25 жирных кислот, 30 минеральных солей и много ферментов, необходимых для нормального обмена веществ. Натуральное мороженое очень богато кальцием, который помогает укреплять кости, зубы и волосы, а также помогает бороться со стрессами и поднимает настроение [5,10].

Внедрение в промышленность новых технологий, позволяющих использовать компоненты функционального назначения, придает известным продуктам обновленные полезные свойства [8]. По мнению акад. РАМН В.А. Тутельяна, здоровье человека определяется структурой питания. Функциональные продукты не только нацелены на обеспечение организма человека энергией и питательными веществами, но и имеют специальную детерминирующую направленность с лечебно - профилактическими целями [2].

При производстве основных видов мороженого в соответствии с ТР ТС 033 / 2013 [7] должны использоваться натуральные животные жиры и функциональные добавки [9]. Введение растительных добавок в молочно - белковую основу позволяет повысить пищевую ценность конечного продукта, улучшить его минеральный состав и обогатить ценными компонентами.

Кунжут богат фосфором, магнием, железом, растительными белками, витаминами, ненасыщенными жирными кислотами, высоким содержанием кальция и антиоксидантов, в частности, витамином Е и лигнанами – веществами, гармонизирующими липидный баланс в организме. Он также признан отличным источником белка и углеводов, занимающих до 20 % и 16 % в составе семян соответственно.

Именно кунжут является продуктом красоты и здоровья для женщин. Он не только укрепляет волосы и ногти, улучшает состояние кожи, стимулирует внутренние процессы организма, но и обладает уникальнейшим свойством замены женских половых гормонов природным фитоэстрогеном. Именно поэтому кунжут так полезен женщинам после 45 лет, а также при гормональных нарушениях [3].

В тыквенных семечках содержатся 8 заменимых и 12 незаменимых аминокислот. При употреблении всего 100 г семян человек удовлетворяет суточную потребность в большинстве содержащихся в них кислот.

В семенах тыквы присутствуют витамины группы В и РР. Последнего особенно много - 14,59 мг в 100 г продукта, что является 73 % от суточной нормы. Макро - и микроэлементы, которыми богат этот продукт, делают его рекордсменом по многим показателям. Фосфора в 100 г семечек 1233 мг – это 153 % от суточной нормы человеческого организма. Магния – 592 мг (148 %). Очень велика польза семечек тыквы для организма человека. Полезный состав семян борется с депрессией и стрессом, уменьшает боль в суставах, снижает «плохой» холестерин в крови, замедляет старение, нормализует обмен веществ, стимулирует работу кишечника, укрепляет иммунитет, повышает работоспособность, нормализует артериальное давление [4].

Цель данной работы - изучение влияния оптимальных доз растительной добавки из семян кунжута и тыквы на органолептические свойства и изменение химического состава опытных образцов сливочного мороженого и их сравнительная оценка с контрольным.

Объекты и методы исследования

На основании анализа литературных источников в качестве обогащающей растительной добавки выбран кунжут и семена тыквы.

Объектами исследования являлись 4 образца сливочного мороженого, изготовленных по технологии мороженого торговой марки «Настоящий Пломбир», при выработке которых в рецептуру экспериментальных образцов добавлялись растительные добавки кунжут и тыквенные семечки. Сливочное мороженое, приготовленное без растительных добавок

являлось контрольным - образец №1; образец №2 с семенами тыквы в количестве 3,75 % на 100 г продукта; образец № 3 с внесением семян кунжута в том же количестве. Образец № 4 сочетает обе растительные добавки - кунжут и тыквенные семечки массой 3,5 % на 100 г смеси мороженого.

Исследования проводились в 2017 и 2018 годах на базе кафедры «Товароведение и переработка продукции животноводства». Определение физико - химических показателей в контрольном и опытных образцах сливочного мороженого проводили с использованием общепринятых стандартных методов в межкафедральной испытательной лаборатории Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии.

Органолептические показатели образцов мороженого (внешний вид, цвет, структура, консистенция, вкус и запах, аромат) оценивали по 45 - балльной шкале в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 22935 – 2011 [6]. В качестве дегустаторов выступили 5 сотрудников НГСХА, в возрасте от 21 года до 63 - х лет, имеющие большой опыт работы в отраслях пищевой промышленности. Эксперименты проводились в 3 кратной повторности.

Результаты исследования. При создании рецептуры экспериментальных образцов сливочного мороженого установлен и оптимизирован их компонентный состав. Подобраны дозы, стадия и способ внесения в массу сливочного мороженого порошка из кунжута и ядер тыквы, полученного после специальной подготовки – тепловой обработки перед измельчением семян тыквы и кунжута. На основании балльной оценки (по 45 балльной шкале: вкус и запах - 20, консистенция - 10, цвет - 5, рисунок - 5, упаковка и маркировка - 5 (не учитывается, так как образцы не упакованы и не маркированы), среднее значение органолептических показателей контрольного и экспериментальных образцов сливочного мороженого представлены в таблице 1.

Таблица 1. Среднее значение балльной оценки органолептических показателей контрольного и экспериментальных образцов сливочного мороженого

Органолептические показатели	Контроль (образец № 1)	Среднее значение балльной оценки органолептических показателей экспериментальных образцов		
		Образец № 2	Образец № 3	Образец № 4
Вкус и запах	15,6	16,3	16,6	17,8
Консистенция	2,3	3,6	3,9	3,8
Цвет	3,0	3,5	4,2	4,5
Рисунок	3,7	3,2	3,4	3,8
Общий балл	24,6	26,6	28,1	29,9

Единогласно дегустаторы установили, что оптимальная доза вносимых ингредиентов составляет - 3,5 % кунжута и 3,5 % тыквенных семечек (образец №4). Именно при этом соотношении экспериментальные образцы мороженого имеют наибольшую балльную оценку и получаются с приятным вкусом внесённых компонентов. При сравнительной оценке качества экспериментальных образцов мороженого с добавкой тыквенные семечки

(образцы №2 и №4) по внешнему виду, консистенции, вкусу, запаху были более предпочтительными, чем контрольный образец, за исключением цвета - был отмечен слабо - зеленоватого оттенка.

Результаты исследования некоторых физико - химических показателей контрольного и экспериментальных образцов сливочного мороженого представлены в таблице 2.

Таблица 2. Физико - химические показатели контрольного и экспериментальных образцов сливочного мороженого

Наименование показателя	Образцы сливочного мороженого			
	Контроль	Экспериментальные образцы с кунжутом и семенами тыквы		
		№2	№3	№4
Содержание массовой доли белка, %	15,55	16,30	17,05	17,85
Содержание массовой доли жира, %	13,60	15,25	14,80	16,15
Содержание массовой доли углеводов, %	36,60	38,50	37,85	40,15
Содержание массовой доли абсолютно сухого вещества, %	38,15	40,75	39,25	42,65
Водородный показатель, рН	7,15	7,20	7,05	7,20
Кислотность, °Т	22,57	20,52	19,49	17,44

Наблюдается незначительное изменение содержания белков, жиров и углеводов в опытных образцах мороженого, что является положительным фактором и свидетельствует о более сбалансированности химического состава продукта.

В ходе лабораторных исследований было установлено, что с добавлением растительных компонентов в экспериментальные образцы мороженого, активная кислотность практически не изменяется, а снижение титруемой кислотности значительно улучшает вкусовые ощущение продукта.

Выводы. Снижение содержания белка, жира и углеводов в опытных образцах мороженого по сравнению с контрольным не оказывает влияния на качественные характеристики и сохраняемость в пределах установленных сроков годности, регламентируемых нормативной документацией и соответствуют требованиям ТР ТС 033 / 2013 [7] и ГОСТ 31457 [8].

В результате проведенных исследований установлено, что внесение в экспериментальные образцы сливочного мороженого порошков в количестве - 3,5 % кунжута и 3,5 % тыквенных семечек позволяет расширить ассортиментную линейку сливочного мороженого и повысить пищевую и биологическую ценность, улучшить потребительские свойства готового продукта, изготовленного по новой рецептуре.

Список использованной литературы:

1. Палагина, М.В. Пищевая коррекция остеопороза функциональными продуктами питания. Тихоокеанский медицинский журнал, 2009 - № 1. – с.19 - 21.

2. Локтев, Д.Б. Продукты функционального назначения и их роль в питании человека. / Д.Б. Локтева, Л.Н Зонова // Вятский медицинский вестник, 2010 - №2. – с.48 - 49
3. Липатова Ю.С. Разработка замороженных изделий с кунжутом геродиетического направления / Ю.С. Липатова, А.Н. Солопова, Н.В. Кацерикова // Техника и технология пищевых производств, 2011 - №3. – с.32
4. Ежова, К.С Семена тыквы – функциональный ингредиент для создания новых продуктов питания. / К.С. Ежова, М.В. Михайленко, Ю.Н. Никонович, С.А. Калманович, И.Б. Красина, Н.А. Тарасенко // Известия вузов, пищевая технология 2012 - № 4. с.35 - 36
5. Арсеньева, Т.П. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.4. Мороженое. - СПб: ГИОРД, 2002. - 184 с.
6. ГОСТ Р ИСО 22935 – 2011 «Молоко и молочные продукты. Органолептический анализ».
7. ТР ТС 033 / 2013 «О безопасности молока и молочной продукции»
8. ГОСТ 31457 - 2012 «Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия».
9. Серова, О. П. Расширение ассортимента мороженого функционального назначения / О. П. Серова, Д. А. Скачков, С. В. Подхватилина // Товаровед продовольственных товаров. — 2016. — № 9. — С. 27–32.
10. Исследования химического состава мороженого [Электронный ресурс] <http://www.hintfox.com/article/ssledovanie-himicheskogo-sostava-morozhenogo.html>
© Р.В. Гинойн, А.С. Кулаткова, М.С. Колотушкина, 2018 г.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Х.Ю. Берсенева

студент ЮУрГГПУ,

г. Челябинск, РФ

E - mail: hristina.berseneva@mail.ru

Научный руководитель

С.А.Василенко,

к.и.н., доцент ЮУрГГПУ

ВЕНСКИЙ КОНГРЕСС И ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ РОССИИ

Аннотация

Статья посвящена реакции общественного мнения России на решения Венского конгресса 1814 - 1815 гг. Тема эта малоизученна и чрезвычайно актуальна в свете изучения взаимоотношений власти и общественного мнения. В статье сравниваются реакции на решения конгресса со стороны консервативных и либеральных политических сил. Делается вывод о том, что решения конгресса вызвали, в целом, разочарование крайних политических сил по ряду вопросов (польский, германский), хотя и с разных позиций.

Ключевые слова: консерватизм, либерализм, власть, общественное мнение, Венский конгресс.

Венский конгресс 1814 - 1815 гг. стал уникальным событием в истории международных отношений. Это был первый опыт сотрудничества великих держав в области регулирования международных отношений. Отечественная пресса пестрела статьями о важности Венского конгресса. Например, Московский журнал «Вестник Европы» опубликовал следующие строки: «Перемена правительств, борение старого духа с новым, неизвестность судьбы некоторых государств и множество других сомнительных обстоятельств в Европе готовят нас к великим новым переменам, которым надлежит последовать на Венском конгрессе. Сей конгресс может называться советом сильнейших царей» [4, с.14]. Современники полагали, что одной из главных задач Венского конгресса являлось обеспечение мира и согласия между европейскими государствами. В связи этим журнал «Сын Отечества» писал, что предстоящий конгресс будет одним из величайших в истории XIX века так как он должен основать постоянный порядок вещей в Европе.

Стоит отметить, что в 1814 г. в российском обществе наметилось противостояние между консервативной и либеральной мыслями. Наиболее ярко это проявилось в расхождении взглядов относительно польского вопроса, который был основным для России. Александр I открыто заявлял, что Европа хоть чем - нибудь должна заплатить России за принесенные им жертвы и единственная плата, которую просил русский царь, были польские земли. Александр считал, что герцогство Варшавское он не уступит никому, оставит его под своей эгидой и предоставит ему собственную конституцию. Однако, часть консервативно настроенного российского дворянства посчитала, что такое объединение Польши под властью русского царя принесет России лишь постоянное беспокойство. В свою очередь либерально настроенное дворянство еще до Венского конгресса сочло для себя, что присоединение герцогства Варшавского будет выгодно не только в рамках

геополитических интересов, но и станет залогом будущих конституционных преобразований в России.

Благодаря отечественной прессе до российского общества доходили сведения о работе конгресса и дипломатических баталиях, несмотря на то, что переговоры шли за закрытыми дверями. Взгляды дворянства были прикованы к работе Венского конгресса, который изрядно затягивался. Но внезапные «Сто дней» Наполеона заставили участников Венского конгресса форсировать работу и подписать Заключительный акт.

Самым обсуждаемым из итоговых решений конгресса стал польский вопрос, так как он был связан непосредственно с интересами России. Отечественная пресса, скованная рамками цензуры, публиковала статьи о соединении герцогства Варшавского с Россией в хвалебных выражениях. Так, «Вестник Европы» в майском номере 1815 г. опубликовал статью, в которой не только восхвалял роль великого императора Александра I, но и призывал уладить враждебные мысли и чувства противников объединения. «Отныне Русские и Поляки будут братьями: только сего благодетельного союза недоставало к их соединению; ибо происхождение, язык, исторические воспоминания издревле установили родство между нами» [4, с.23]. Однако, воссоединение Польши с Россией подверглось резкой критике со стороны дворянства как либерального, так и консервативно настроенного. По воспоминаниям Ф.Ф. Вигеля в Петербурге никто не скрывал неодобрения или прискорбия при виде своих новых опасностей, которые добровольно создал Александр для России. Другой современник событий Н.И. Греч задавался вопросом – ради чего Александр I присоединил Польшу к России? Ему хотелось блеснуть в роли конституционного короля, произнести фанфаронскую речь, а потом играть на Сейме в шахматы, как в парламенте, отвечал Греч в «Записках о моей жизни» [2, с. 164]. Он писал, что русский император выиграл бы немного больше, если бы не взял с Венского конгресса ничего, кроме славы и великодушия, но Александр пренебрег этим. Также, Греч отмечал, что больше всего русское общество было огорчено дарованием полякам тех прав, которых не было у России, а именно Конституции. И в добавок ко всему Польша требовала многомиллионных затрат из российского бюджета, так как Варшавские финансы пребывали в плачевном состоянии.

Разумеется, русское общество интересовалось и другими важнейшими решениями Венского конгресса, в частности, касавшимися дальнейшего политического развития Германии. В соответствии с Заключительным актом конгресса из немецких земель и части Австрийских владений был создан Германский союз, во главе которого стоял сейм возглавляемый австрийским уполномоченным. Однако значительную роль в делах Германского союза играла и Пруссия, которой по решению Венского конгресса принадлежали земли Северной Саксонии, Рейнской провинции, Вестфалии и часть польской земли – Познань и Торн. В связи с этим журнал «Сын Отечества», рассуждая об усилении Пруссии в Германском союзе, писал, что ее военная сила будет только преумножаться. Пруссия, отмечалось на страницах журнала, получила вознаграждение вполне по заслугам. А вот «Санкт - Петербургские ведомости» высказывали слова сожаления по поводу ушедших в прошлое порядков Священной Римской империи и считали восстановление империи единственным к утверждению мира и спокойствия в Германии. Что касается саксонского вопроса, то тут и в печати, и в общественном мнении царило сочувствие. Так, консервативные издания искренне сочувствовали саксонскому

народу, который попал под власть Пруссии. Либеральное и консервативное дворянство в большинстве своем, считали, что интересы жителей Саксонии и Рейнских провинций не принимались в расчет. «На конгрессах не имеют обыкновения спрашивать мнение тех стран и народов, судьбы которых на них решаются», – писал Н.И.Тургенев в одном из своих трудов [3, с. 256].

Что касается декларации о прекращении работорговли, то еще во время заседаний конгресса русская печать высказывала полное одобрение декларации, оценивала ее, как только прогрессивное явление для мира в целом. Либеральный лагерь российского дворянства в тоже время резко критиковал «рабство» в своем Отечестве.

Подводя итог всему вышесказанному, нужно сказать, что в период проведения Венского конгресса в российском обществе наметилось размежевание либерального и консервативного направлений общественной мысли. Ряд решений конгресса вызвали разочарование крайних политических сил по ряду вопросов (польский, германский), хотя и с разных позиций.

Библиографический список

1. Баскин Ю.Я. История международного права / Ю.Я. Баскин, Д.И.Фельдман. - М.: Международные отношения, 1990. – 119 с.
2. Греч Н.И. Записки о моей жизни / Н.И. Греч. – М.: Захаров, 1990. – 215 с.
3. Тургенев Н.И. Россия и русские / Н.И.Тургенев.– М.: ОГИ, 2001.– 749 с.
4. Яковлева Г.В. Венский конгресс 1814 - 1815 гг. в российской прессе, воспоминаниях и переписке первой половины XIX века [Текст]: автореферат канд. дисс. / Г.В. Яковлева. – СПб, 2009. – 24 с.

© Х.Ю. Берсенева, 2018

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Ануфриева А.А.

студент 1 курса СГУПС,

г. Новосибирск, РФ

E - mail: alyonavier00@gmail.com

Лалуев В.Я.

Профессор, доктор философских наук, доцент кафедры философии СГУПС,

г. Новосибирск, РФ

E - mail: vladimir_laluev@mail.ru

КАКИЕ ФИЛОСОФСКИЕ ИДЕИ РАЗВИВАЕТ В СВОЁМ ТРУДЕ «ОПЫТ О ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ РАЗУМЕНИИ» ДЖОН ЛОКК

Аннотация

Статья посвящена основным идеям, которые известный английский философ Джон Локк излагает в своей главной философской работе «Опыт о человеческом разумении». В ней проведен их анализ, упоминаются её главные критики, а также принимается во внимание его вклад в формирование философской мысли Нового времени.

Ключевые слова:

Английская философия, Джон Локк, человеческое знание, идея, эмпиризм.

Джон Локк (1632 – 1704) – известный английский философ и теоретик XVII века, яркий представитель эмпиризма и либерализма. В своей главной философской работе «Опыт о человеческом разумении» он провел анализ человеческого разума и процесса приобретения человеческих знаний и пришел к выводу, что согласно разуму мы получаем знания чего - либо исключено через наш опыт общения с окружающим нас миром. Ум, по его мнению, способен исследовать, сравнивать и комбинировать эти идеи различными способами, а человеческое знание состоит из особого рода отношений между различными идеями.

Таким образом, объектом человеческого мышления, согласно его теории, является идея, под которой он имеет ввиду объект мышления. Акцент Д. Локка на философском изучении человеческого разума представлял собой новый подход в философии XVII века, который приобрел множество его последователей в Великобритании. В его работе содержится серия дискуссий и по другим важным философским темам. Например, в политике Д. Локк известен как представитель либерализма, который использовал теорию естественных прав и утверждал, что правительство имеет обязательства перед своими гражданами и ограниченные полномочия над ними, и в конечном итоге может быть ими свергнуто при определенных обстоятельствах [1]. Он также выдвинул веские аргументы в пользу религиозной терпимости (борьба католиков и протестантов Англии за право называться государственной церковью) и пришёл к выводу, что государству не следует отдавать преимущество какой - либо религии [2].

В послании к читателю, которое является своего рода предисловием к его книге, Д. Локк рассказывает почему он заинтересовался этим типом исследования. Всё началось, по его словам, в серии обсуждений в компании друзей, которые регулярно встречались, чтобы обменяться друг с другом своими взглядами на важные события дня и касались таких тем как мораль, религия и их отношение друг к другу и с другими дисциплинами. На основе

этих рассуждений, Д. Локк пришел к выводу, что для достижения прогресса в исследовании разума, необходимо сначала изучить нечто более фундаментальное – человеческое понимание, которое он сформулировал таким образом: «Необходимо изучить наши собственные способности и посмотреть какими предметами наш разум способен заниматься, а какими нет» [3, с. 83].

Подход Д. Локка к гносеологическим проблемам заключался в том, что, прежде чем мы сможем проанализировать мир и наш доступ к нему, мы должны уже кое-что знать о себе и том, как приобретаются наши знания. Кроме этого, человек должен знать, какие области исследования хорошо подходят и которые, к сожалению, закрыты для нас, то есть, какие области мы не будем иметь возможности изучить в принципе. Но для этого, по его словам, необходимо выяснить, что представляет собой знание? Ответы на эти сложные философские вопросы он дает в самом начале своего сочинения, поясняя своим читателям, что «целью его исследования является желание выяснить происхождение, достоверность и объем человеческого познания вместе с основаниями и степенями веры, мнений и согласия» [3, с. 182]. И приходит к логическому выводу, что только единожды мы можем понять наши познавательные способности, которые мы имеем возможность соответствующим образом направить на исследование окружающего нас мира. Обратимся к его сочинению «Опыт о человеческом разумении» и проанализируем философские идеи, вложенные в него.

Итак, философский труд Д. Локка делится на четыре книги, и каждая из них вносит свой вклад в общую цель по изучению человеческого разума. В первой книге Д. Локк исключает один из возможных источников нашего знания, что идеи не могут быть врожденными. Это суждение служит началом и второй книги, в которой он поясняет, что все наши идеи исходят из опыта. В ней он пытается объяснить читателям, что такие идеи как Бог, бесконечность и пространство, не могут быть проанализированы через наше непосредственное взаимодействие с миром и умственной деятельностью. В третьей книге, которая является чем-то вроде отступления Д. Локк обращает свое внимание на язык и ту роль, которую он играет в его познавательной теории. Основная цель, которую он преследует – предостеречь людей о том, что язык часто является препятствием для понимания, и предлагает конкретные рекомендации, чтобы избежать путаницы. Наконец, в четвертой книге он обсуждает, что представляют собой знания, убеждения и мнения человека. Знание, по его словам, состоит из особых видов отношений между идеями, посредством которых можно соответствующим образом регулировать наши убеждения.

Казалось бы, философские идеи разума Д. Локка органично вписывались в научную и общественную жизнь Англии XVII века. Однако, оказалось не всё так просто, как может показаться на первый взгляд. Некоторые из его философских взглядов были подвержены критике английскими рационалистами и эмпиристами. Даже немецкий рационалист Готфрид Лейбниц в 1704 году написал ответ - опровержение на работу Д. Локка в форме одной из глав своего сочинения «Новые опыты о человеческом разумении». В ней он поверг критике ряд его взглядов, в том числе отказ от врожденных идей, классификацию видов познаний и возможность того, что материя может мыслить, а также ряд других [4]. Английский философ Джордж Беркли также критиковал философские взгляды Д. Локка. Наиболее заметные из его критических замечаний были впервые опубликованы в «Трактате о принципах человеческого знания», где концепция Д. Локка об абстрактных

идеях была, по его мнению, бессвязной и содержала ряд серьезных противоречий [5, с. 149 - 248].

Но, не смотря на ряд критических замечаний, вклад Д. Локка в философию Нового времени был действительно революционным. Например, наряду с его идеями, сенсуализмом и вопросом о материальности души, горячо обсуждались на протяжении большей части восемнадцатого века.

Поэтому, несмотря на определённые недоработки, его работа «Опыт о человеческом разумении» была признана важным вкладом в английскую философию, как со стороны его поклонников, так и её критиков (Д. Беркли). Она была включена в учебную программу Оксфорда и Кембриджа, а её перевод на латынь и на французский язык привлек внимание широкой европейской аудитории.

Таким образом, в заключение можно признать, что влияние идей Д. Локка, и, в частности, его теории познания, на формирование философской мысли Нового времени, признается важным вкладом в философию. Она является логическим завершением линии английского эмпиризма XVII века и представляет собой новую ступень в развитии философской мысли Нового времени.

Список литературы:

1. Локк Дж. Два трактата о правлении. М.: Мысль, 1998. 314 с.
2. Нарский И. С. Философия Джона Локка. Издательство Московского университета, 1960. 63 с.
3. Локк, Дж. Опыт о человеческом разумении: в 3 т. М.: Мысль, 1985. Т. 1, 621 с.
4. Лейбниц Г. Новые опыты о человеческом разумении: в 4 т. М.: Мысль, 1983. Т. 2, 686 с.
5. Беркли Дж. Сочинения // Трактат о принципах человеческого знания М.: Мысль, 1978. 560 с.

© А. А. Ануфриева, В. Я. Лалуев, 2018

УДК 141.5

Воробьев Д. В.

доктор филос. наук, профессор НГПУ им. К. Минина
г. Нижний Новгород, РФ
E - mail: phil30@mail.ru

СВЯТАЯ ТРОИЦА В СВЕТЕ УЧЕНИЯ КАНТОРА ОБ АКТУАЛЬНО БЕСКОНЕЧНЫХ МНОЖЕСТВАХ

Аннотация. В представленной статье рассматривается учение Георга Кантора об актуально бесконечных множествах. В частности, исследуется его попытка достичь понимания Святой Троицы путем введения двух основных понятий, а именно: равномощности множеств и актуального бесконечного множества

Ключевые слова: актуальное, бесконечное, множество, Святая Троица.

Читая статью Маковельского, помещенную им в одном из разделов своих “Досократиков – я случайно столкнулся с понятием актуального бесконечного множества. Речь, иными словами, идет о той самом разделе, где он, в частности, делает ссылку на Кантора, а затем говорит об известных элейских апориях. Устранение последних возможно, по мнению автора, лишь в свете теории множеств. Автор ищет пути устранения этих апорий и, как ему кажется, достигает намеченной цели.

Понимание Кантором актуального бесконечного применительно к апориям Зенона – дало основание вспомнить иное его понимание. А именно: понимание Кантором Троицы, описанной в свете теории множеств. Что сразу же вызвало неустрашимую тягу, с одной стороны, изложить такую позицию Кантора, а с другой, опровергнуть ее. Показать невозможность ее применения.

Представление Троицы Кантором предполагает введение двух главных понятий, взятых им из основ матанализа, а именно: равномоности множеств и актуального бесконечного множества. Понимание актуального бесконечного множества достигается, благодаря пониманию равномоности множеств (классов или совокупностей). Множества могут быть или, точнее сказать, являются равномоными в том самом лишь случае, если каждому элементу первого множества соответствует один и только один элемент другого из множеств. При этом существуют такие, которые – в силу собственной бесконечности и в силу, следовательно, бесконечности любой из своих частей или, другими словами, подмножеств этого множества – равномоны с любой своей частью. Это и есть актуальное бесконечное (актуально - бесконечное множество или класс) [1, с.391].

То есть Троица, которая предполагает единство (тождество) трех Ипостасей – представляет собой актуально - бесконечное множество. Или три бесконечных и, как следствие этого, три равномоных подмножества - части, объединенных в одно актуально - бесконечное множество.

Заметим, любое из представлений о Троицы должно создаваться с учетом особой специфики. Специфика представления Троицы обусловлена самим смысловым содержанием Троицы или, точнее сказать, самим содержанием понятия, согласно которому Бог есть един в трех Ипостасях. Что полагает, с одной стороны, наличие тождества (или, другими словами, единства по сущности трех Ипостасей), а значит отсутствие различного, много – тройки, то есть наличие одного. Но, с другой стороны, наличие много – троицы, тройки, трех Ипостасей – которое полагает собою различие. Или, другими словами, наличие и одновременно отсутствие тождества. То есть тождество различаемого. Или различие неразличного.

Сохранение этой специфики заключается в том, чтобы не разрушить ни тождество, ни различие. Сохранить и то и другое (и единство и многое). Не впасть ни в одну из двух крайностей: сделав, к пример, акцент на единство и отбросить различие. Равно как сделать, к примеру, акцент на различие, устранив, таким образом, тождество.

Невозможность представить единую Троицу в виде трех равномоных подмножеств обусловлена фактом того, что актуальное бесконечное множество не может и не имеет частей (существующих в качестве равномоных и бесконечных подмножеств), и существует только одно. Что, собственно, следует из единственного и ближайшего назначения части, а именно: быть иным, отличным в отношении любой иной части (то есть всегда обладать границей, которую образует какая - то из отличных частей). Различие (в

частях), другими словами, предполагает наличие границы и, следовательно, наличие периферии (любой из частей). Из чего, собственно, следует вывод, что отсутствие ограничения (а это мы наблюдаем, к примеру, в случае бесконечного или, другими словами, неограниченного подмножества), предполагая отсутствие различия (в частях) – означает потерю или отсутствие части. То есть отсутствие многого.

Но это и есть известное тождество, которое полагает собой отсутствие многого – в данном случае тройки, трех ипостасей – и наличие одного. Одного Божества. Единого – в смысле единственного, одного. И единого – в том самом смысле, что неразличного, исключаяющего всякое «внутреннее» различие Бога.

Список используемой литературы

1. Досократики / Под общей ред. А. А. Маковельского. – Минск: Харвест, 1999. – 783 с.
© Д.В. Воробьев, 2018

УДК 17.022.1

С.В. Пиняжин

студент факультета

«Мосты и тоннели», СГУПС

г. Новосибирск, РФ

E - mail: serega_pinyazhin@mail.ru

АКСИОЛОГИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ Э.М. РЕМАРКА

Аннотация

Введение. Три периода творчества. Обзор аксиологического пространства произведений.

Вывод.

Ключевые слова

Аксиология, Ремарк, Первая мировая война, главная ценность, «потерянное» поколение.

Эрих Мария Ремарк (урождённый Эрих Пауль Ремарк) — один из наиболее известных и читаемых немецких писателей двадцатого века. Почти все произведения посвящены тяжёлым человеческим испытаниям, внутренней борьбе, борьбе за жизнь, за выживание, всеобщую справедливость.

Творчество Ремарка можно разделить на три части:

1. Первая мировая война («На Западном фронте без перемен»).
2. Жизнь после Первой мировой войны, описание так называемого «потерянного» поколения («Три товарища», «Чёрный обелиск»).
3. Начало Второй мировой войны, жизнь немецких эмигрантов, которых преследовали нацисты («Триумфальная арка», «Ночь в Лиссабоне»).

На мой взгляд, аксиологическую специфику в творчестве Ремарка следует изучать на романе «На Западном фронте без перемен», в котором мы видим совсем молодого солдата, который воюет в несправедливой захватнической Первой мировой войне, и на романе «Три товарища», где показана жизнь того самого «потерянного» поколения, которое участвовало в Первой мировой.

«На Западном фронте без перемен» один из первых романов автора, рассказывающий о поколении молодых людей, уцелевших на войне физически, но погибших морально. На

поле боя их превратили в бесчувственные машины для убийства и соблюдения приказа, не замечая в них личность.

Во время боевых действий ими руководят инстинкты, которым они доверяют гораздо больше, чем разуму: «Когда мы выезжаем, мы просто солдаты, порой угрюмые, порой весёлые, но как только мы добираемся до полосы, где начинается фронт, мы становимся полулюдьми — полуживотными.»

Главной ценностью для главных героев во время войны и при подготовке к ней является дом вместе с привычной мирной жизнью, родителями, работой. Пауль Боймер, получив отпускное свидетельство из - за ранения и, прибыв домой, понимает, что довоенная жизнь дороже ему, чем что - либо на свете. Он сторонится разговоров о войне и в людных местах ищет самые спокойный уголок, где он может побыть один, несмотря на то, что его отец хочет показать своим друзьям сына, как доблестного и отважного воина.

Таблица 1. Аксиологическое пространство романа

Добро	Зло
Главный герой возвращается домой, встречается с матерью, сестрой и отцом, которые ещё живы	Разрушен мир как главная ценность, в умах героев смятение. Они думают о будущем, но война не терпит мечтаний.
Герои романа находят утешение в товариществе, которое даёт им надежду на то, что они выживут.	Подорвано чувство патриотизма. Герои воюют в захватнической войне, не находя в ней никакого смысла.

Таким образом, прежде всего на фронте Пауль с товарищами старались ценить каждый миг жизни со всеми её наслаждениями, трудностями, а порой и жестокостью. Несмотря на тяжелое военное положение, юноши могли выпить кружку пива тайком от капрала, переплыть реку для добычи пищи и даже проучить несправедливых лицемерных командиров.

Роман «Три товарища» повествует о жизни в Германии после Первой мировой войны. Инфляция, голод, безработица, международная изоляция. Как сказал один из героев романа: «Мы живём в эпоху отчаяния».

Роберт Локамп, Отто Кестер и Готтфрид Ленц дружат ещё со школы. Они вместе прошли войну и создали своё дело – открыли автомастерскую. Денег им хватает на удовлетворение первостепенных потребностей, но не более того. Молодые люди живут своей дружбой, проверенной годами. Конечно, они нуждаются в деньгах не меньше, чем все остальные, но в любой трудной ситуации они могут положиться друг на друга, и это для них главная ценность. Примером тому может послужить продажа общей автомастерской и автомобиля для лечения возлюбленной Роберта.

Не смотря на полную самоотдачу в дружеских отношениях, Роберт находит в сердце место и для любви. Он знакомится со своей возлюбленной – Патрицией. Девушка в прошлом была материально обеспечена, но после Первой мировой её богатства исчезли с гибелью родителей. Деньги в её глазах отошли на второй план после встречи с Робертом. Патриция, не желая быть ему обузой ищет работу.

Таблица 2. Аксиологическое пространство романа

Добро	Зло
Главные герои ставят на первое место дружбу, а не свои корыстные цели.	Германия превращается из зажиточного развитого в прошлом государства в угасающее государство призрака, а вместе
Изменение взгляда на жизнь у главного	

героя (Роберт Локамп). До встречи с Патрицией он жил по принципу «живи, пока жив», а после знакомства он живёт ради девушки.	с ней и общество (нацизм). Экономический кризис развращает общество, люди становятся циничными и жестокими.
--	---

Таким образом, в романе «Три товарища» Роберт Локамп меняет жизненную позицию на более активную, Патриция Хольман отодвигает материальное на второй план после встречи с Робертом, Отто Кестер понимает бессмысленность Первой мировой и сожалеет об убитых на фронте людях.

Творчество Ремарка построено так, чтобы показать все последовательные перемены в мировоззрении человека в зависимости от обстоятельств. Герои Ремарка на первом этапе – наивные, тщеславные, выпитывающие молодые подростки, безоговорочно верящие своим властям и государству. На втором этапе на фронте они превращаются суровых обезличенных солдат, подвергающихся артобстрелам и ранениям. Они ищут спасение в товариществе, взаимовыручке, поддержке, ими движет простое желание выжить. На третьем этапе бывшие солдаты вступают в мирную жизнь с тем грузом переживаний, которые они принесли из войны. Их сознание и разум до сих пор в окопах, многие ищут спасение в алкоголе и в продолжении общения с фронтовыми товарищами, но, в конце концов, вспоминают, что в жизни есть любовь, верность, порядочность, справедливость, все те ценности, о которых им рассказывали когда-то в школе.

Список использованной литературы:

1. Три товарища: [роман] / Эрих Мария Ремарк; [пер. с нем. И. Шрайбера]. – Москва: Издательство АСТ, 2016. – 478, [2] с.
2. На Западном фронте без перемен: [роман] / Эрих Мария Ремарк; [пер. с нем. И. Фёдоровой]. – Москва: Издательство АСТ, 2017. – 251, [5] с.

© С.В. Пиняжин, 2018

УДК 656.225.073

Е.С.Савкина

студент 1 курса СГУПС, г. Новосибирск, РФ, E-mail: liza.120500@mail.ru

К.Г.Балашенко

студент 1 курса СГУПС, г.Новосибирск, РФ

Научный руководитель: Ю.Д.Мишин

проф., СГУПС, г. Новосибирск, РФ

ИСТОРИЧЕСКИЕ ВЕХИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ НАУЧНОЙ МЫСЛИ

Аннотация

Советский Союз был уникальным явлением в истории не только XX века. Несмотря на неизбежные при крутых социально – экономических и политических поворотах издержки, государство сумело аккумулировать научно - технические, культурно - образовательные

достижения собственного национального развития и выбрать лучшее из мирового опыта науки. Суть исторического противостояния США и СССР заключалась не в военно - технической сфере. Самая богатая страна мира боялась нашей способности быстрее и оригинальнее решать научно - технические проблемы. Наших конкурентов пугала наша история и наш потенциал в науке. Поэтому основной политический удар целился именно в нашу науку, творческий технический потенциал, организацию образования [1]. Был задействован миф о том, что Россия всегда находилась в западном обозе, пользовалась тем, что создавалось на западе; у России нет в науке и технике своей истории. Мы хотим этим историческим экскурсом показать, что даже частный взгляд на отечественное прошлое свидетельствует о явной лжи, смысл которой прост - подорвать политический авторитет РФ.

Ключевые слова: научные достижения, транспорт, история, технический прогресс, уроки опыта.

Мы хотим восстановить авторитет отечественного вклада в историю научно - технического прогресса в сфере индустриального транспорта, заметно утраченного за четверть века реформирования. При этом считаем важным сделать три разъяснения. Во - первых, отсутствие термина «транспортная наука» в тексте не случайно. Его недостаточно декларировать, здесь требуется специальное разъяснение в виду того, что в официальных классификаторах нет понятия «транспортная наука». Во - вторых, термин «индустриальный транспорт» более полно и точно характеризует современное состояние транспорта технического. Понятие «технический транспорт» общее по отношению к «индустриальному транспорту» т.к. в нем нет привязки транспорта к источнику энергии. Рельсы, вагонетки, вагоны появились еще до паровой тяги. Наконец, третье, - анализировать подход, ход и результаты реформ нам также нет необходимости – не совсем в тему. Ясно пока одно: происшедшие перемены не раскрыли социокультурный потенциал ни одного из массовых видов транспорта в России, особенно на региональном и межрегиональном уровнях. Доступность транспорта настолько серьезно сократилась, что президент был вынужден вмешаться в транспортную политику правительства и потребовать принять меры, облегчающие возможность пользоваться воздушным и железнодорожным транспортом определенным группам населения, правда, в определенные интервалы времени. К сожалению, приходится констатировать, что в стратегическом плане – преодолении отчуждения, возникшего и усиливавшегося на протяжении всего времени после передачи механизма передвижения техническому и далее индустриальному транспорту, радикальных перемен к лучшему не случилось. Происшествий на всех видах транспорта меньше не стало, всеобщая доступность осталась пожеланием. Внутригородское транспортное сообщение улучшилось заметно там, где концентрируются финансовые потоки.

Преимущества научного подхода к транспорту первыми почувствовали великие морские державы – Португалия, Испания, Голландия и Англия. Без участия науки не могли произойти знаменитые экспедиции, направленные на открытие новых океанических маршрутов, новых земель. Такие экспедиции рассчитывались на годы и требовали значительных запасов. Уже Петр I хорошо это осознал, поэтому первое свое посольство в Европу, в которое инкогнито включил себя в статусе бомбардира Михайлова, направил туда, где можно было усвоить научный подход к строительству и вождению морских

судов. Начало научных транспортных знаний у нас получилось европейским, но Петр Алексеевич был мудрым человеком и понимал: не найдем мы свою дорогу в научно - техническом творчестве, будем плестись в обозе европейского прогресса. Поэтому в проект Петербургской АН было заложено важнейшее направление – организация научных исследований Севера, Сибири и Дальнего востока. Первый Российский император раньше всех понял: чтобы стать великой, держава должна быть морской, иметь корабельный транспорт. Следующей вехой на пути освоения научного подхода к транспортному строительству было решение Александра I начать историю современного инженерного образования с учреждения транспортного направления подготовки специалистов. По инициативе Наполеона Бонапарта в Тильзите Франция и Россия подписали государственное соглашение о политическом сотрудничестве. В знак признания проблемы французской стороны – закрыть доступ английским судам в Архангельск, Наполеон предложил организовать в России высшее учебное заведение по типу Парижской политехнической школы –лучшего из европейских вузов того времени. Каким будет российский инженерный институт, - решал, естественно, российский император. И он определил: в Санкт - Петербурге открыть Институт корпуса инженеров путей сообщения (1809г). В Россию приехали выдающиеся французские педагоги, ученые А.А. Бетанкур, Базен, М.С. Дестрем, К.И. Потье, А.Я. Фабр [5; с 73]. Отмечая бесспорную заслугу французского научного десанта, надо иметь в виду, что их талант организаторов и исследователей всесторонне раскрылся именно в условиях российской действительности в совместной работе с отечественными учеными: С.Е.Гурьевым – одним из создателей теории равновесия сооружений, первым разработавший расчет наивыгоднейшего выбора очертания свода, установившим уравнения плоскостей и пространственной статики, предложившим доказательство принципа возможных перемещений, успешно изучавшим динамику напряженных тел; М.В.Остроградским, первым в науке доказавшим, что система не только тогда будет в равновесии, когда «сумма моментов» будет равна нулю, но и тогда, когда она окажется отрицательной. Позже к ним добавился Д.И.Журавский – ученик Остроградского и Буняковского. Журавский, опять же первым в строительно - транспортной науке полностью разобрался в теории ферм. С.В. Кербедз 1856 году построил, используя метод расчета ферм через реку Лугу. Это было началом истории строительства мостов с привлечением научной теории. После теории расчета мостовых конструкций Д.И.Журавского в России перестали привлекать к подобному строительству американских специалистов [3].

Научные достижения не всегда оказываются на виду, проявляются в результате. Результаты научного прорыва Д.И.Журавского хорошо просматривались в ажурных мостовых переходах, а научный вклад П.П.Мельникова в расчеты оптимальной ширины железнодорожной колеи в 1542мм как стандарта для России, увидеть не так просто. Заметим, что П.П.Мельников противопоставил свои аргументы родоначальникам железнодорожного строительства – англичанам. И резон британцев, согласившихся с предложением Стефенсона, был впечатляющим – подогнать размер колеи под габариты паровоза.

А.Ф.Можайский самолет, способный летать, не построил. Не было двигателя, а паровой оказался слабым, не знал подъемной силы крыла, но именно российский военный моряк сумел понять конструкцию самолета, ее необходимые части, что было вкладом в транспортную науку. Н.П.Петров на базе, созданной им при поддержке И.А. Вышнеградского, лаборатории, построил «Гидродинамическую теорию трения при наличии смазывающей жидкости», принесшую ему и российской науке мировую известность и высокое признание, а России годовую экономию угля до 3 млн. пудов. Для этого ему понадобилось сделать 15 тыс. лабораторных наблюдений за 10 млн. оборотов.

Конец XIX столетия и первая половина XX были особо продуктивным временем для отечественных ученых, исследовавших транспортную проблематику. Одновременно с экспериментами Можайского и Петрова опытную базу под изучение транспортных средств, их эксплуатации успешно подводили Н.Е. Жуковский, А.П. Бородин, В.Г. Шухов, А.Н. Крылов, Я.М. Гаккель, А.Н. Туполев, С.П. Сыромятников, С.П. Королев, К.Э. Циолковский, А.С. Чаплыгин и многие другие наши соотечественники. Н.Е. Жуковского все знают как основоположника аэродинамики, конструктора аэродинамической трубы, организатора ЦАГИ. Менее известны его, ставшие научной классикой, труды по гидродинамике: « О гидродинамической теории трения хорошо смазанных тел », « О движении вязкой жидкости, заключенной между двумя вращающимися эксцентрическими цилиндрическими поверхностями », « О трении смазочного слоя между шипом и подшипником », цикл статей о сущности и мерах предотвращения гидравлического удара, благодаря которым смогли разрешить кризисную ситуацию на главной системе водоснабжения Москвы. Ведь транспорт – это не только то, что бежит по рельсам, катит по дорогам, плывет, летает, но и движется по трубам. Труботранспорт по длине, интенсивности работы и объемам продукта устойчиво лидирует в транспортном строительстве. Нефть, газ, вода, нефтепродукты безопаснее и экономически рациональнее доставлять потребителям именно по трубам.

После Октябрьской революции 1917 года Н.Е. Жуковский активно участвовал в индустриализации. В кругу его научных интересов актуальное место заняли работы, направленные на совершенствование железнодорожного движения. На экспериментах построены его статьи « О движении железнодорожных вагонов и паровозов по рельсам на завороте », « Работа русского сквозного и американского несквозного тягового прибора при трогании поезда с места и в начале его движения », « Сила тяги, время в пути и разрывающие усилия в тяговом приборе и сцепке при ломаном, резко переменном профиле ». В первой из них Жуковский исправил ошибку французских инженеров; во второй представил полную теорию пуска поезда в ход при русской и американской сцепках; в третьей указал способ определения надежности сцепки поезда данной длины на заданном профиле дороги. [2; с 310]. Сознвая специфику движения в природных условиях России, Н.Е. Жуковский занимался исследованием практических мер защиты от снежных заносов железнодорожных путей. Статья его «О снежных заносах» имела выдающееся

значение не только для России. Её рекомендациями пользовались в странах Северной Европы, в Канаде.

Имя А.П. Бородина известно менее, однако причиной тому не столь значимые, как у Н.Е. Жуковского, полученные им научные результаты, сколько более узкий профиль исследования. Бородин в 1880 - е годы работал управляющим Юго - Западными железными дорогами. В то время было увлечение паровой машиной двойного расширения пара – компаундом. Пытаясь приспособить компаунд к паровозу, француз Молле сочленил паровозы. Так на железных дорогах мира появились «моллеты». Они отличались от паровых установок Стефенсона большей силой и были экономичнее. Но были зависимы от климатических условий эксплуатации. В Европе мнение специалистов о «моллетах» разделилось. А.П. Бородин не стал участвовать в схоластических дискуссиях, он организовал первую в истории железнодорожного транспорта научную лабораторию (Киев, 1882 г)[4]. Проведя серии опытов, установил, что «компаунд» экономичнее обычных паровых установок, дает экономию пара на 20 процентов, вполне подходит для отечественных железных дорог, правда нужно усовершенствовать некоторые детали конструкции и экономия достигается за счет более продолжительного времени эксплуатации техники. Эксперимент А.П. Бородина длился 4 года и дал превосходные результаты. Нам хотелось бы подчеркнуть именно фактор времени, потребовавшегося для установления истины. В наше время политики и инвесторы вряд ли позволили Бородину пойти на такой эксперимент, а финансисты инвестировали в него свои капиталы. Это сейчас называют «длинными деньгами». «Длинные деньги» в нестабильной, переходной экономике – большой риск. Инвестиции в развитие научно - технического творчества на транспорте всегда были сопряжены с риском, но прогресс тем не менее состоялся. Политика – умение видеть будущее. Финансы в себе – стопроцентный кризис. Вложение в науку и техническое творчество – стратегическое направление и те, кто понимал во имя чего рискует, как правило выигрывал. Просто здесь нужно быть более терпеливым. «Здесь и сейчас» - не та формула.

Мы не ставим задачу собрать вклад всех наших новаторов в транспортной науке. Хотелось показать силу отечественной творческой мысли, ее эффективность. Во все времена в России было достаточно замечательных ученых.

Список использованной литературы:

1. Верескун В.Д. История и философия науки: Уч.пос. / В.Д. Верескун, П.М. Постников, Ю.Д. Мишин, Н.И. Мартишина. – Новосибирск: Наука, 2011 - 344с.
2. Аксенова С.В. 100 великих русских изобретений / С. В. Аксёнова, Д. С. Оданцов, Е.Н. Пакалина. — Москва: Вече, 2008. — 320 с.
3. Зигуненко С.Н. 100 великих рекордов транспорта. М.:Вече, 2011 - 416с.
4. Н.Е. Аксененко, Б.М. Лapidус , А.С. Мишарин железные дороги России: от реформы к реформе. - М.: Транспорт, 2001 – 335.
5. Мишин Ю.Д. , Постников П.М. История российской концепции инженерного образования: методологический , социокультурный и практически - педагогический контекст. – Новосибирск: изд - во СГУПСа, 2015 - 260с.

© Е.С.Савкина, К.Г.Балашенко, 2018

Леушкин Р.В.

научный руководитель,
кандидат философских наук

УлГТУ «Ульяновский государственный технический университет»
г. Ульяновск, Российская Федерация

Усольцев Н.Д.

Студент 2 курса энергетического факультета,
УлГТУ «Ульяновский государственный технический университет»
г. Ульяновск, Российская Федерация

Санатуллин М.Р.

Студент 2 курса энергетического факультета,
УлГТУ «Ульяновский государственный технический университет»
г. Ульяновск, Российская Федерация

Корчагин Леонид Михайлович

Студент 2 курса энергетического факультета,
УлГТУ «Ульяновский государственный технический университет»

ФИЛОСОФИЯ — ЭТО НАУКА ИЛИ ИСКУССТВО

Британский философ и ученый XX в. Бертран Рассел заметил как - то, что древние греки, сделав первые шаги в научном познании, не предполагали, насколько трудным будет этот путь. За время, прошедшее с тех пор, наука стала неотъемлемой частью современной культуры и экономики, превратилась в социальный институт. Современное общество не может существовать без науки, дающей объективное, обоснованное знание и образцы доказательного, логичного мышления. Научная рациональность – одна из ценностей современной культуры.

Философия науки как самостоятельное направление философских исследований сложилась в начале XX века. Философский анализ науки является своеобразным посредником между наукой и жизненным миром каждого из нас.

Современная философия науки перестала быть только логикой и методологией естествознания и стала междисциплинарным знанием. В ней объединены логика и методология науки, знания из эпистемологии, история науки, социологии науки, философии техники.

Перефразируя И.Канта, можно сказать, что философия науки без обращения к собственной истории и истории науки будет пуста. И, совершенно необходимым, по мнению автора, является погружение проблематики философии науки в теоретико - философские контексты, а также философское осмысление развития науки в ее связи с развитием технологий современной цивилизации.

Одним из первых вопросов, которые возникли в философии приобрели особое значение, стал вопрос о том, является ли наукой философия или это искусство? Для ответа на него сравним основные виды познания, которые традиционно выделяются философией: мифологическое, религиозное, обыденное (житейское), научное и собственно философское познание.

Мифологическое познание – это образно - художественное познание, которое носит синкретический характер (гр. *synkrētismos* неразделенность, слитность). Синкретизм состоит в том, что в сознании познающего человека объективный и субъективный миры не разделены: человек не противопоставляет себя внешнему миру. Более того, он нередко рассматривает мир по аналогии с собой, персонифицируя природные и социальные силы, приписывая миру эмоции, ощущения. Миф – это вымышленная, фантастическая картина мира. Данное свойство мифологического мышления – «человечивать» внешний мир – получило название антропоморфизм (от греч. *anthrōpos* – человек и *morphē* – форма).

Мифологическое познание является наиболее ранним видом познания человеком мира. В мифологии древних обществ природные и социальные явления отражались в образах богов (например, в греческой мифологии Гея – богиня земли, от которой произошли горы и море, Посейдон – повелитель морей и т.д.). Мифологическое познание носит метафорический характер (метафора – перенесение свойств одних предметов на другие), в нем переживания, эмоции не отделены от мышления, а присутствие противоречий в рассуждениях не считается ошибочным и требующим исправления.

Мифологическое мышление присуще и современному человеку, неверно было бы думать, что мифологическое сознание и познание остались в прошлом. В мифах выражаются верования людей, т.е. убежденность, эмоциональная приверженность какому-либо идеям. Иногда на такой приверженности идеям могут быть основаны не только вымышленные картины реальности («Земля плоская и держится на трех китах»), но и вполне современные научные теории, в истинности которых убеждены ученые.

Религиозное познание основано на вере в ведущую роль сверхъестественных, божественных сил в возникновении и существовании мира и человека. Религиозное познание нацелено на выход за пределы практического опыта, что выражается, с одной стороны, в стремлении познать сверхчеловеческое, надличностное божественное бытие, а с другой – в самоуглубленном поиске божественных оснований собственного духовного бытия.

В религиозном познании объяснение и подтверждение, верификация (от лат. *verus* истинный и *facio* – делаю), т.е. доказательство истинности того или иного суждения обращены, как правило, в прошлое, к тексту – носителю истины в той или иной религии – Библии, Корану и др. Теолог объясняет результат познавательной деятельности ссылками на «заведомо истинные» положения священных текстов (как своеобразного массива постулатов), которые передают свойство истинности всем другим суждениям. Другими словами, в религиозном познании объяснение и подтверждение истинности суждения осуществляются посредством ссылки на положения священных текстов и совпадают. Основой религиозного познания является вера.

Обыденное (житейское) познание основано на повседневном опыте и здравом смысле, опирается преимущественно на авторитет, ориентировано на практическую пользу.
Здравый смысл

– это совокупность нормативных суждений и оценок, следование которым надежно обеспечивает согласование личных стремлений человека с социальными условиями его жизни. Здравый смысл вырабатывается под воздействием повседневного опыта людей и их общения, выражается на естественном языке. Освоение человеком здравого смысла и житейских понятий происходит стихийно и сравнимо с освоением естественного языка.

Одни философы считают, что познавательная ценность здравого смысла невелика, так как житейские понятия носят многозначный, нечеткий характер. Другие же подчеркивают, что здравый смысл и естественный язык являются истоками самых абстрактных теоретических построений и специализированных языков науки. Известно высказывание великого физика XX в. А. Эйнштейна:

«Вся наука является не чем иным, как усовершенствованием повседневного мышления!» В одной из теорий современной социологии знания утверждается, что человек конструирует социальную реальность в своем обыденном опыте (П. Бергер, Т. Лукман), поэтому всем теоретическим системам предшествует повседневное знание и жизненный мир человека. Понять механизмы производства и функционирования обыденного и научного знания в обществе можно, только исследуя структуру жизненного мира.

В любом случае, одного только обыденного познания человеку недостаточно. Древние философы выразили эту мысль в суждении о «кажмости» (то, что кажется) окружающего мира и существовании другого, истинного бытия. Мир повседневности ложен, а истинный мир находится за его пределами. Демокрит, например, говорил о том, что мир вокруг нас – это иллюзия, реальны лишь атомы и пустота. По мнению Платона, за пределами окружающего человека мира, где – то в «занебесной области» находится истинное бытие: мир вечных и неизменных идей. А повседневная жизнь человека – это изменчивый и преходящий мир становления. Стремление заглянуть за пределы видимой, наблюдаемой реальности и глубже познать мир внутренне присуще человеческому познанию [1].

В современной философии тема иллюзорности повседневности развивается. У французского философа - постмодерниста Ж. Бодрийера есть выразительный термин для обозначения «кажмости» реальности – «симулякр». «Симулякр» – это «призрак» реальности, это образ, символ, не имеющий к реальности никакого отношения и представляющий только себя. Жизненный мир современного человека заполнен такого рода символами. Реальность носит символический характер, так как лингвистически сконструирована. Да и есть ли объективная реальность, существующая вне и независимо от человека? Даже для науки и научных исследований идея существования объективной реальности является интересной, но не такой уж необходимой гипотезой: такая мысль высказывается в постмодернистской философии.

Отметим, что обыденное сознание исторически изменчиво и соответствует уровню развития знаний своей эпохи.

Научное познание выходит за пределы повседневного, обыденного опыта. Но в современных условиях уже нельзя говорить о науке вообще. В настоящее время выделяют четыре основных класса наук, различающихся по предмету и методам познания [9]: *логико - математические науки*; *естественные науки* (биология, геология, механика, физика, химия, этология, астрономия и др.); *инженерно - технические и технологические науки*; *социально - гуманитарные науки* (социология, политология, экономические науки, история, философия и др.). Они различаются предметом, методами исследования, идеалами и нормами научного исследования, формами организационной деятельности.

Естественные науки – комплекс наук, изучающих природу; инженерно - технические и технологические науки – комплекс теоретических и прикладных дисциплин, направленных на проектирование, разработку, производство и обслуживание различных машин и механизмов, инженерных сооружений. Теоретические технические дисциплины – теория

машин и механизмов, сопротивление материалов, теоретическая механика, системотехника, теория надежности, материаловедение. Методологические категории инженерно - технических наук – эффективность, надежность, полезность, целесообразность, осуществимость, перспективность, экологичность, безопасность.

Гуманитарные науки нацелены на познание культуры, истории, духовных феноменов, т.е. того мира, который противоположен природе. При этом теоретические исследования в гуманитарных науках учитывают и включают позиции исследователей, которые по - разному истолковывают и видят эмпирический материал. Во многом гуманитарная реальность конструируется, создается исследователем. Социальные науки – комплекс дисциплин, изучающих структуру, функционирование и динамику социальных систем.

Вместе с тем, существуют и общие признаки, на основании которых познание можно отнести к научному познанию. Так, любая наука содержит установку на познание явлений, выделяет определенную область изучения, которая называется предметом науки, создает идеальные объекты и научные понятия, фиксирующие их, сводит более сложные явления, принадлежащие области изучения, к более простым, а фактически – к сконструированным идеальным объектам, получает теоретические знания об идеальных объектах в процедурах доказательства, включает построение теории [7, 8].

Один из отечественных специалистов в области философии науки и техники В.М. Розин подчеркивает, что существуют три основных равноценных идеала науки – античный, естественнонаучный и гуманитарный [7]. Под идеалом науки понимается то, какая наука в то или иное историческое время выступала в качестве образца научного знания, на который ориентировались другие виды знания.

Так, в античности такой наукой была, главным образом, математика, а образцами научных работ – труды Архимеда, «Начала» Евклида, теория пропорций Евдокса, «Физика» Аристотеля.

В Новое время образцом науки становится опытно-математическое естествознание. В XVII - XVIII вв. идеалом выступают физика Галилея и Ньютона, математика Нового времени. Естественнонаучный идеал включает в себя экспериментальное обоснование теории и такие процедуры ее развертывания, которые позволяют получить знания для практического использования. К логико - математическим критериям научности знания в Новое время добавились эмпирические.

Развитие гуманитарных наук ведет к оформлению в XIX в. гуманитарного идеала наук. Гуманитарные науки нацелены на познание культуры, духовного мира, мира ценностей, т.е. особой гуманитарной реальности. Они используют в познании, в основном, качественные методы, не привлекают математический аппарат. Гуманитарное познание нередко опирается на ценностные суждения и субъективные оценки. В. Дильтей в XIX в. так выразил особенность гуманитарных наук – наук о духе: они нацелены на понимание, в отличие от наук о природе, нацеленных на объяснение.

Социальные науки изучают поведение людей в обществе, в том числе с использованием эмпирических методов и математического аппарата. К социальным наукам относятся социология, социальная психология, экономика, политология, этнография и др. В настоящее время формируется идеал социальных наук, для которого в качестве образца выступает «понимающая социология» (М. Вебер, Г. Зиммель), учитывающая

противоположность законов природы и общества, и стремящаяся в своей методологии объединить лучшее из естествознания и гуманитарного знания.

Философия, характеризуя научное познание и знание, традиционно подразумевала естественнонаучный идеал знания. С этих позиций научное познание отличается от мифологического, религиозного и обыденного познания тем, что стремится к доказательности. Научное знание носит системный характер, т. е. упорядочено по определенным принципам, оно характеризуется обоснованностью, применением специально разработанных методов исследования и способов проверки положений науки. Научное знание должно быть логически непротиворечивым, эмпирически подтверждаемым, воспроизводимым (любой ученый может воспроизвести способ, которым были получены те или иные научные результаты, и, тем самым, повторить их). Наука вырабатывает специальные языки для описания своих объектов.

Исходя из сказанного, вновь обратимся к вопросу о том, является ли философия наукой? В среде ученых философию часто называют наукой, и история развития философии свидетельствует о неразрывной связи философии и естественных наук. В древние времена философия формировалась как рационалистическое мировоззрение на основе противоречия между мифологическим мировоззрением и зачатками научных знаний, выявляющих причинноследственные зависимости в окружающей действительности. Философия сложилась как система теоретических взглядов на мир в целом, место человека в нем, на отношение человека и мира.

Некоторые философы также определяют философию как науку или разновидность научного знания на том основании, что она обладает признаками естественнонаучного знания. В частности, утверждается, что онтология как философия бытия и гносеология (эпистемология) как философия познания отвечают таким критериям научности, как объективность, доказательность, системность, воспроизводимость. Действительно, в рамках отечественной философской традиции XX в. теоретическая философия (онтология и гносеология) и естествознание взаимодействовали и воздействовали друг на друга в содержательном отношении. Современная философия также обращается к естественным, техническим и др. наукам для конкретизации и подтверждения истинности тех или иных своих положений. В частных науках, в свою очередь, возникают теоретические проблемы, решение которых связано с философской интерпретацией. Это философские проблемы наук, являющиеся

«полем» взаимодействия философов и ученых.

Но, тем не менее, философия несводима к естественнонаучному знанию. Философское размышление неотделимо от глубинных смыслов человеческого существования, от желания человека понять свое место в мире, от человеческих взаимоотношений и общения. Философское познание носит принципиально интерпретационный характер и этим отличается от естественнонаучного познания.

Так, Л.А. Микешина подчеркивает (и в этом следует с ней согласиться), что философия не может безоговорочно именоваться наукой, она не совпадает полностью с научным знанием и его свойствами. «Философия представляет собой особый тип гуманитарного знания. Это проявляется, в частности, в особенностях такой формы знания, как философская проблема, а также в том, что в философии существуют «вечные темы», которые проблематизируются каждый раз по - новому в зависимости от позиции философа,

философского направления, стиля мышления. Универсальными методами философии являются рефлексия и умозрение, необходимо также отметить особое в философии формы интерпретации, понимания истины, ее проверки и подтверждения...» [2. С. 7 - 8]. От науки философия отличается также тем, что она принципиально плюралистична.

Философия представляет собой личностную, мировоззренческую форму знания. Философские проблемы – это выражение глубоко укорененной в человеческой природе потребности ставить основополагающие, целостные вопросы по отношению к нашей жизни и миру. Например, одна из глубочайших философских проблем – проблема смысла жизни, в решении которой строгость и точность неуместны и противоположны. Существует множество других, невыразимых на формализованном языке проблем (например, нравственные проблемы), которые переживаются, ощущаются человеком и выражаются на языке мудрости. Другими словами, человеческая индивидуальность и субъективность, личностные формы познания являются не меньшей ценностью, чем стремление к объективному, беспристрастному знанию, о чем свидетельствует весь опыт существования философии в течение двух с половиной тысяч лет.

Список использованной литературы

1. Лекторский В.А., Кудж С.А., Никитина Е.А. Эпистемология, наука, жизненный мир человека // Вестник МГТУ МИРЭА. 2014. № 2(3). С. 1 - 12.
2. Микешина Л.А. Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования: учебн. пособие / Л.А.Микешина. – М.: ПрогрессТрадиция: МПСИ: Флинта, 2005.
3. Никитина Е.А. Проблема субъекта познания в современной эпистемологии // Перспективы науки и образования. 2015. № 2 (14). С. 16 - 24.
4. Никифоров А.Л. Философия и история науки. Учебное пособие. М.: Инфра - М, 2016. – 176 с.
5. Печенкин А.А. Введение. // Современная философия науки. – М.: Наука, 1994. – с. 5 – 39.
6. Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. – М.: БГК им. И.А.Бодуэна де Куртенэ, 1985. – 344 с.
7. Розин В.М. Типы и дискурсы научного мышления. Изд. 3 - е. – М.: Эдиториал УРСС, 2012. – 248 с.
8. Степин В.С. История и философия науки. Учебник. М.: Академический проект, 2014. 424 с.
9. Философия науки / под ред. С.А.Лебедева: учебное пособие для вузов. Изд. 4 - е, перераб. и доп. М.: Академический проект, 2006.
10. Эпистемология: перспективы развития. Отв. ред. В.А.Лекторский. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2012 536 с.
11. Contemporary Debates in Philosophy of Science. Edited by Christopher Hitchcock. Blackwell Publishing, 2004. – 348 p.
12. Merton R.K. The Sociology of Science, ed. by N. W. Storer. – Chicago, Univ. of Chicago Press, 1973.

© Н. Д. Усольцев, М. Р. Санатуллин, Л. М. Корчагин, 2018

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ОБРАЗА АКТЕРА В ПРОЗАИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ А.П. ЧЕХОВА

Аннотация: В статье рассматриваются языковые средства, посредством которых конструируются образы персонажей. Показано, что лексические единицы в дискурсе персонажей являются значимым элементом художественных произведений.

Ключевые слова: языковая личность, образ, речевой портрет, индивидуальный лексикон, дискурс, языковые средства, языковой образ, лексика.

Образ персонажа как субъекта внутритекстовой коммуникации реконструируется в сознании читателя постепенно. Механизм постепенного «наращивания» индивидуальных характеристик особенно очевиден в жанре романа, предполагающем повествование, сосредоточение «на судьбе отдельной личности в процессе ее становления и развития», развернутое в художественном пространстве и времени, достаточном для передачи "организации" личности». Лотман в своих работах обращает внимание на то, что совокупность индивидуальных особенностей персонажей, репрезентированных в тексте, представляет собой систему, и он предложил использовать при анализе художественного текста понятие парадигматическая структура образа [4, с.304]. Ю.Н. Караулов высказывался о допустимости подхода к персонажу как к модели языковой личности. Это открыло новые перспективы в исследовании художественного текста в антропоцентрическом аспекте. Образ персонажа как специфическая языковая личность может привести к построению как одному из вариантов «художественной модели человека».

В словаре лингвистических терминов Т.В. Жеребило говорится о том, что языковая личность – это структура, которая может рассматриваться как совокупность трех уровней. А именно:

- 1) вербально - семантический уровень, он же лексикон личности, включающий объем грамматических знаний;
- 2) лингвокогнитивный, который представляет словарь личности, в котором запечатлен «образ мира»;
- 3) мотивационный, который отражает деятельностно - коммуникативные потребности, отражает цели, мотивы [1, с.480].

Индивидуальный лексикон персонажа – это репрезентированный в тексте словарь изображаемой языковой личности, или индивидуальная лексическая система, являющаяся средством экспликации индивидуального образа мира.

Словарь персонажа – это список слов, составляющий его дискурс. Лексикон играет важную роль в создании особенностей той или иной языковой личности [2, с.96].

Наиболее значимым средством при создании образа героя в художественном произведении являются языковые средства. Согласно словарю лингвистических терминов

Т.В. Жеребило, языковые средства представляют собой средства, выражающие страстность, экспрессивность, призывность. А также существуют лексико - грамматические средства, объединяющие в себе как эмоционально - оценочную лексику, так и восклицательные предложения, и средства речевой выразительности, которые представлены вопросами различных типов, умолчанием, риторическим восклицанием, сравнением и тропами [1, с.399].

Такая палитра языковых средств, естественно, не может быть представлена в рамках одного произведения. Каждое средство выразительности играет огромную роль для создания образа. Наличие средств выразительности делает образ многогранным.

Интерес к творчеству Чехова растет с каждым годом. Чехов занимает особо важное место не только в русской литературе, но и в мировой.

Это обусловлено как особенностями его художественного стиля, так и особенностями его языка. Язык Чехова красив, доступен, понятен, его мысли и идеи передают нам весь его жизненный опыт. Чехов глубоко индивидуален. Каждому персонажу произведений Чехова присущ особенный речевой портрет.

Антон Павлович в своих прозаических текстах не просто описывает персонажей, он наделяет каждого героя своей индивидуальностью. Своим речевым портретом. Театр и драматургия играют важную роль в творчестве писателя. С помощью особых языковых средств он привносит неповторимость его героев.

В своих текстах Чехов придает большое значение употреблению прилагательных, старается наиболее точно и правильно его употребить, считая, что в этом проявляется профессионализм актеров.

В рассказах Чехова через прилагательные, которые описывают внешность, создается внутренний образ актеров через язык персонажей.

Так, в рассказах «Два скандала» и «Барон» посредством прилагательных через описание внешних черт создается характеристика актера, а также с помощью прилагательного создается художественный образ: «А, чёрт вас возьми! Поймите же, наконец, что вы столько же смыслите в пении и музыке, как я в китоловстве! Я с вами говорю, рыжая!» или «Когда ему надоело браниться, он начал учить рыжего актера». В обоих случаях через употребление прилагательного автор создает внутренние качества актера, что дополняет образ.

Тексты Чехова насыщены сравнениями. Сравнение – это художественный прием (троп), при котором образ создается путем сравнения одного объекта с другим. Сравнение в прозе Чехова играет немаловажную функцию в создании образов артистов.

Обратимся к рассказу «Огни»: «... ищет меня и голосом девочки или нараспев, как хохлацкая актриса, стонет» В данном примере происходит связка глагол + сравнение. Если убрать глагол «стонет» то теряется ассоциация девушки с хохлацкой актрисой.

Глагол тоже очень важен в художественном произведении. Из всех частей речи глагол считается лингвистами самой сложной частью речи. А. Толстой писал: «Движение и его выражение – глагол – является основой языка. Найти верный глагол для фразы – это значит дать движение фразе» [6, с.212]. Глаголы «оживляют» текст, так как люди, события, образы предстают в действии, в динамике. Обратимся к рассказу «Скучная история»: «В интересах сбора, о котором только и говорят, драматические актрисы унижаются до пения шансонеток». Глагол «унижаются» несет негативную окраску и создает образ актрис в тяжелой жизненной ситуации. Согласно Ожегову «унижение» – это оскорбление,

унижающее достоинство[5, с.1952]. Таким образом, перед нами предстает образ актрис недостойных уважения. Чехов мастерски использует глаголы и глагольные формы, которые помогают раскрыть характер героя, проникнуть в его внутренний мир.

Роль глагола усложняется при описании событий, включении их во временной план, изменении и способа развития действия во времени. С помощью глагольного слова создается последовательность событий, устанавливается их внутренняя взаимосвязь, происходит их размещение в определенном пространстве. Главный способ изображения людей – их поведение.

Языковой образ актеров в текстах Чехова может складываться через чувства, эмоции, которые выражены в языке.

Через восклицательные предложения в своих текстах Антон Павлович передает экспрессивность и характер в образах артисток. Например, в рассказе «Антрепренер под диваном» с помощью восклицательных знаков передается экспрессивность актрисы:

– Ах... это, наконец, невыносимо! Уходите, мне пора уже одеваться и на сцену выходить! Убирайтесь, иначе я... крикну, громко расплачусь... лампой в вас пушу!

– Как это низко! – возмутилась актриса. – Низко! Мерзко!

Восклицательные предложения придают языковому образу артистки красочность и характер.

Анализируя прозаические тексты А.П. Чехова, можно отметить наличие метафор для создания языкового образа. Метафоры дополняют образы, через лексику персонажей складывается их образ и их видение действительности.

Метафора – самый распространенный и значимый троп, состоящий в переносном употреблении слов и выражений на основе сходства сопоставляемых явлений [3, с.149].

Метафора играет важную роль в интеграции вербальной и чувственно - образной систем человека, а также является ключевым элементом категоризации языка, мышления и восприятия.

Например, в рассказе «Барон», один из персонажей дает характеристику знакомого актера: «Ему нужно было спасти Шекспира от поругания, а для Шекспира он на всё готов: хоть на сто тысяч скандалов!». Через эмоционально - экспрессивное высказывание с добавлением метафоры персонаж рассказа дает оценку качеств актера.

Также метафора встречается в лексике рассказчика, чтобы дать характеристику образа актера как слабого. «Когда актер, с головы до ног опутанный театральными традициями и предрассудками, старается читать простой, обыкновенный монолог...».

Через метафору можно максимально комично описать состояние актера: «Беседуя с актерами, рыжий Гамлет был ужасен. Он ломался, как тот «дюжий длинноволосый молодец» – актер, о котором сам Гамлет говорит: «Такого актера я в состоянии бы высечь». В этом примере писатель вводит метафору и добавляет сравнение, чтобы максимально комично описать действия актера.

Интересен язык Чехова и введением фразеологизмов. Фразеологизмы насыщают лексику и придают языковому образу неповторимость.

А. П. Чехов неоднократно писал, что художественное произведение много проигрывает, если оно написано на чисто литературном языке. Разговорно - бытовая лексика и фразеология отличается от межстилевой «своей специфической экспрессивно - стилистической окраской».

Так, в текстах писателя дважды встречается употребление фразеологизмов в речи актеров. В рассказе «После бенефиса» актер говорит: «Будь полный сбор, накажи меня бог, купил бы».

В рассказе «Актёрская гибель» актер произносит следующее: «Накажи меня Бог, ты болен! На тебе лица нет!». Фразеологизмы очень важны в лексике персонажей. Они отражают индивидуальный лексикон персонажей, в нем прослеживается влияние эпохи того времени. Через лексику раскрывается особая языковая картина мира.

Таким образом, в этой работе мы рассмотрели функции языковых средств в построении образов актеров. Проанализировав, мы определили особенности языковых средств: языковые средства отражают психологию персонажей через эмоционально - экспрессивные высказывания, которые строятся на восклицательных символах; индивидуальный лексикон отражает видение персонажа на действительность и передает языковую картину мира; употребление метафор, фразеологизмов и сравнений в дискурсе персонажа расширяет языковой образ актера и передает лексику человека конца XX века; лексические парадигмы выявлены в пределах персонажного дискурса, являются различной степени сложности.

Список использованной литературы:

1. Жеребило Т.В. Словарь лингвистических терминов. – Изд. 5 - е, испр. и доп. – Назрань: ООО «Пилигрим», 2010. – 486 с.
2. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. – М.: Наука, 1987. – 264 с.
3. Леденёва, В. В. Особенности идиолекта. – М., 2000. – 481 с.
4. Лотман Ю.М. Текст в тексте // Избранные статьи: В 3 т. Т. 1. Таллинн: «Александра», 1992. – 148–161 с.
5. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М., 1992. – 2152 с.
6. Толстой А.Н. Собр. соч.: В 10 т. – М., 1961. – Т. 10. – 212 с.
7. Чехов А.П. Избранные сочинения в 2 - х томах. – М.: Художественная литература, 1979 г.

© В.А. Гирле, 2018

УДК 81'26:651.926

А.В. Калинина

магистрант 2 курса БГПУ им. М.Акмуллы,

г. Уфа, РФ

E - mail: alina1kalinina@gmailcom

Научный руководитель: Е.В. Иванова

канд. фил. наук, доцент БГПУ им. М.Акмуллы,

г. Уфа, РФ

E - mail: lenaoff2009@yandex.ru

АНАЛИЗ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ «ПЕРЕУПАКОВКЕ» СМЫСЛА НА МАТЕРИАЛЕ ПЕРЕВОДА ЮРИДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Аннотация

В современном мире проблема перевода юридических текстов выдвигается на первый план. Высокая потребность в этом связана с необходимостью регулирования всех сфер жизни общества, выражающаяся в правовом подкреплении в виде законов, конвенций,

договоров, соглашений, контрактов и других видов документов. В статье мы рассмотрели перевод документов различной юридической направленности с английского языка на русский язык, а именно: Конвенцию о принудительном труде, Договор займа, Контракт, Агентский договор и проанализировали какие трансформации применяются при «переупаковке» смысла такого рода специальных текстов.

Ключевые слова

Переводческие трансформации, юридический текст, «переупаковка» смысла, классификация переводческих трансформаций, эквивалентность и адекватность перевода.

В своих исследованиях представитель школы сибирских лингвистов - учёных Л.А. Козлова процесс перевода метафорически описывает как процесс «переливания старого вина в новые мехи», или как процесс «переупаковки» смысла. При этом условием высокого качества перевода, по мнению исследователя, выступает «сохранение вкуса и даже привкуса вина: сохранение смысла при упаковке его в новую форму» [1, с. 66 - 67].

О «переупаковке» смысла рассуждает и И.В. Полуян. Исследователь отмечает, что необходимость в «переупаковке» возникает тогда, когда невозможно сохранить синтаксическую структуру оригинала в виду различных причин [3, с. 84].

Кроме того, препятствием на пути достижения эквивалентности и адекватности перевода служит, во - первых, различие в строении анализируемых языков, во - вторых, несходство правовых систем стран, что приводит к проблеме поиска необходимых способов для объективной передачи информации. Исходя из этого, для того чтобы «переупаковать» структуру оригинала необходимо применять переводческие трансформации и эквивалентные соответствия.

Опираясь на различные точки зрения исследователей (В.Н. Комиссаров, Я.И. Рецкер и др.), мы рассмотрели классификации переводческих трансформаций и выделили сводную таблицу переводческих приемов, на наш взгляд, наиболее часто встречаемых в анализируемых текстах. Всего было проанализировано 397 примеров, среди которых было выявлено 172 примера, где была применена грамматическая трансформация. В её числе в наибольшем количестве представлена морфологическая трансформация – 59 единиц или 34 % , далее перестановка – 50 единиц или 29 % , синтаксическое уподобление – 45 единиц или 27 % и синтаксическая трансформация – 18 единиц или 10 % .

Исходя из нашего исследования, отметим, что морфологическая трансформация используется чаще всего. В текстах перевода активно происходит как замена частей речи, так и категории числа. Например:

In this case the Agent himself...executes payments with the specified companies as soon as he gets his remuneration. – *В этом случае поверенный самостоятельно...осуществляет расчеты с указанными предприятиями после получения своего вознаграждения* [5] (английский глагол “get” заменяется русским существительным «получения»);

Interest on all amounts outstanding... - *Проценты на всю сумму задолженности...*[7] (замена единственного числа множественным);

Economic activities – *хозяйственная деятельность* [7] (замена множественного числа единственным).

Следующим по частотности употребления приёмом стала перестановка. При этом осуществлялась как перестановка второстепенных членов предложения:

The Parties shall not be held liable for failure to fulfil obligations hereof in part or in full... - Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств... [7];

так и перестановка темо - рематических частей:

Adequate measures shall in all cases be taken... - Принимаются во всех случаях соответствующие меры [6].

Далее практически в равном объеме, что и перестановка, применялось синтаксическое уподобление. Например:

The Contract enters into force on the date of its signing. - Контракт вступает в силу с даты его подписания [8].

Последним грамматическим приёмом оказалась синтаксическая трансформация, которая подразумевает:

1) замену одной конструкции другой:

...to repay to the Lender all received principal amount of the Loan and all accrued interest thereon within the period of time stipulated herein. - ...и возратить Займодавцу всю полученную сумму Займа, установленную настоящим Договором Займа [7] (подчеркнутое словосочетание в языке источнике заменяется причастным оборотом в переводе);

2) замену прямого дополнения косвенным:

...the Lender shall make a loan to the Borrower in Euros... –... Займодавец обязуется предоставить Заемщику заем в Евро в сумме... [7]

3) замену сложного предложения простым:

The penalties will be deducted from the Sellers' invoices when they will be paid by the Buyers. - Штраф будет удерживаться со счетов Продавца при оплате их Покупателем [8] (замена английского сложноподчиненного придаточного предложения времени русским простым предложением).

Далее, в ходе исследования среди всех проанализированных примеров, было выявлено 209 примеров, среди которых при переводе применялись следующие лексические трансформации, а именно: добавление – 42 единицы (20 %), опущение – 31 единицы (14,8 %), конкретизация – 27 единиц (13 %), модуляция – 22 единицы (10,5 %), калькирование – 19 единиц (9 %), транслитерация – 9 единиц (4,3 %), транскрипция и генерализация – по 2 единицы (3 %).

В наибольшем количестве используются эквивалентные соответствия к представленным терминам (всего – 47 единиц или 22,5 %): «clean - on - board» Bills of Lading – чистый бортовой коносамент; Trustee – Доверитель; Agent – Поверенный; Lender – Займодавец; Borrower – Заемщик; Loan – Заем и др.

Если такие эквиваленты отсутствуют, то переводчик прибегал к переводческим трансформациям.

На втором месте по частотности употребления – добавление. Например:

In case of force majeure... - В случае возникновения обстоятельств форс - мажора... [8] (добавление существительного в качестве уточнения).

На наш взгляд, частое применение данного приёма вполне оправдано межязыковой особенностью экономии некоторых лексических единиц в ЯИ.

Случаи опущения слов при переводе наблюдаются реже, чем добавление:

In accordance with terms and provisions... – В соответствии с условиями... [7] (опущено существительное “provisions”).

Конкретизация занимает промежуточное положение в списке по частотности обращения. Конкретизации подвергались:

1) термины общего характера, например:

Regulations – положения [7] (родовое понятие “regulations” в качестве нормативного правового акта заменяется частным, видовым понятием – «положения», которое является одним из видов нормативных правовых актов);

2) члены предложения, выраженные глаголами, местоимениями, в ряде случаев – определенными артиклями. Например:

The number of arbitrators shall be three. - Число арбитров должно равняться трем [7].

Далее, применение модуляции обусловлено спецификой клишированных словосочетаний, которые, на наш взгляд, переводчиком передаются с помощью данного приёма. Например:

...existing under the laws of... - ...ведущим деятельность в соответствии с... [7].

При отсутствии прямых эквивалентных соответствий языковые единицы передаются калькированием: *The President of the Chamber of Commerce – председатель Торговой Палаты [6];*

транслитерацией: *Tax - payer identification number (INN) – ИНН.* (ИНН – Идентификационный Номер Налогоплательщика) [7];

транскрипцией: *force majeure – форс - мажор [8];*

генерализацией: *Any laws and regulations – любые узаконения [6].*

Далее, всего было выявлено 16 примеров, где была применена лексико - грамматическая трансформация, а именно:

1) антонимический перевод (14 единиц или 87 %). Например:

...30 calendar days in advance. - ...не менее чем за 30 календарных дней [7];

2) экспликация (2 единицы или 13 %): *providing compensation for the dependants... - ...предусматривающие выплату пособий лицам, находившимся на иждивении [6].*

Таким образом, всего было выявлено 397 примеров, среди которых объем лексических трансформаций составляет 209 единиц (53 %), грамматических трансформаций – 172 единицы (43 %), лексико - грамматических трансформаций – 16 единиц (4 %).

Список использованной литературы:

1. Козлова Л.А. Типологические особенности языка как фактор, обуславливающий необходимость "переупаковки" смысла при переводе (на материале туристического дискурса). / Л.А. Козлова // Лингвокультурное пространство туристического дискурса: универсальные, национальные и региональные приоритеты и направления: материалы международной научно - практической конференции, Барнаул, 13 - 14 октября 2016 г. / Алтайский гос. пед. ун - т; под. ред.: Т.Г. Пшенкина (отв. ред.) и др. Барнаул, 2017. – С. 65 - 70.

2. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): Учеб.для ин - тов и фак. иностр. яз. / Репринтное воспроизведение издания 1990 г. М.: Альянс, 2013. – 253 с.

3. Полуян И.В. «Переупаковка» с русского на английский / И.В. Полуян // Мосты. 2004. №2. – С. 84 - 87.
4. Рецкер Я.И. Пособие по переводу с английского языка на русский язык. 3 - е изд., перераб. и доп. М.: Просвещение, 1982. – 159 с.
5. Agency contract № / Агентский договор №. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://euservice24.info>. Дата обращения: 20.03.2018 г.
6. Convention concerning Forced or Compulsory Labour / Конвенция о принудительном труде [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.unrussia.ru> / Дата обращения: 20.03.2018 г.
7. Loan agreement / Договор займа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://euservice24.info> Дата обращения: 20.03.2018 г.
8. Typical contract / Контракт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://euservice24.info> Дата обращения: 20.03.2018 г.

© А.В. Калинина, Е.В. Иванова 2018

УДК 80

Н.А. Лысенко

старший преподаватель кафедры языкознания и
иностраных языков Рф ФГБОУ ВО «РГУП»
г. Ростов - на - Дону, Россия

СУДЕБНАЯ РИТОРИКА КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ОРАТОРСКОГО ИСКУССТВА

Аннотация

В статье описывается место языка в профессиональной деятельности юриста. Автор подчеркивает, что умение говорить публично является необходимым профессиональным качеством юриста.

Ключевые слова

Язык, коммуникации, профессиональная речь юриста.

Законодатель формирует нормы права при помощи языка. Под языком мы, вслед за Т.Г. Поповой [1, с. 77] понимаем систему объективно существующих и социально закрепленных фонетических, лексических, грамматических единиц, соотносящих понятийное содержание и типовое звучание, а также систему правил их употребления и сочетаемости.

Мастерство публичного выступления определяется ясно сформулированной идеей, убедительной аргументацией, соразмерным сочетанием рациональных и эмоциональных элементов, хорошим контактом с аудиторией и, конечно же, живой и образной речью. Говоря иными словами, красноречие - это мастерство, искусство речи, способность говорить интересно, живо, убедительно, на высоком уровне культуры. Оно достигается в

результате длительного совершенствования, специального обучения, а также умелого владения языком.

Риторика также оперирует понятием «слово», которое представляет собой основной инструмент профессиональной деятельности юриста. Именно от того, насколько юрист владеет словом, во многом зависит результат его работы. Действительно, чтобы испортить впечатление от речи и мнение об ораторе, иногда бывает достаточно одного неточно употребленного слова, неудачного оборота или неправильного ударения. Система классической риторики охватывала процесс от момента начала подготовки публичной речи до ее исполнения и состояла из пяти частей (инвенции, диспозиции, элокуции, меморио и акцио), что прослеживается и в современной риторике. Инвенция (от латинского «нахождение», «изобретение») включает выбор темы, ее название, сбор и систематизацию эмпирического материала.

Диспозиция (от латинского «расположение») включает выбор жанра публичного выступления, составление плана, а также композицию текста. Третья часть риторики как прикладной лингвистической науки - элокуция (от латинского «словесное выражение»). Она рассматривает учение о выборе слов, их сочетаний, о тропах и риторических фигурах, о стилях речи, об использовании изобразительных средств языка.

Четвертая часть риторики - это меморио (от латинского слова «запоминание»), учение о памяти оратора, приемах запоминания. Пятая часть риторики - акцио (от латинского «произнесение», «исполнение») является заключительным разделом, включающим учение о владении средствами выразительной устной речи, рекомендации по установлению контакта с аудиторией, манерой поведения оратора в аудитории.

Авторитет юриста не в последнюю очередь зависит от его ораторских способностей, от культуры его речи. Под культурой речи мы понимаем такой выбор и организацию языковых средств, которые в определенной ситуации общения при соблюдении современных языковых норм этики позволяют обеспечить наибольший эффект в достижении поставленных коммуникативных задач.

Проведем небольшой экскурс в судебную риторику. На развитие судебного красноречия в Древней Греции во многом повлияли законы афинского правителя Солона, изданные в 594 г. до н.э., по которым вводился состязательный судебный процесс. В то время в роли обвинителя мог выступать каждый человек, поскольку института прокуроров не существовало. Что касается обвиняемого, то он должен был защищаться сам. Судебное заседание в Афинах назначалось на вечернее время, и лиц говорящих не было видно. Это делалось для того, чтобы создать впечатление объективности и каким - то образом нейтрализовать психологическое воздействие.

Условия судебной процедуры в Афинах были сложными: не все обладали даром красноречия, чтобы расположить к себе слушателей. Следовательно, было необходимо учиться выступать перед аудиторией, говорить красиво и убедительно или искать тех, кто мог бы составить выступление, чтобы заучить его наизусть и произнести на суде. Таких сочинителей называли логографами. Именно подобным образом стали появляться ораторы, чей публичный опыт изучается и ныне. Создателями искусства красноречия считаются мыслители древности: Платон (V - IV вв. до н.э.), Аристотель (IV в. до н.э.), Горий (V в. до н.э.), Демосфен (IV в. до н.э.) и т.д.

В области судебного красноречия выдающимся оратором был Лисий (459 - 380 гг. до н.э.), который заложил основы судебной речи и создал эталон стиля, композиции и аргументации. В Древнем Риме во II веке до нашей эры знаменитыми судебными ораторами были Марк Порций Катон Старший - автор трудов по юриспруденции, Гай Скрибоний Курион, который, по мнению Цицерона, представлял собой блистательного оратора, Гай Папи - рий Карбон, принимавший участие во многих процессах по уголовным и гражданским делам, Красс и Квинт Гортензий Гортал. Одним из самых известных ораторов был Марк Тулий Цицерон (106 - 43 гг. до н.э.), который являлся главой римского сената, автором трактатов «Об ораторе», «Брут» и «Оратор». Из сочинений Цицерона сохранилось 58 судебных и политических речей, более 800 писем, 19 трактатов по риторике, философии, политике.

Франция также знаменита своими ораторами. Это - архиепископ Фенелон, философы Мирабо, Вольтер, Дидро, Патрю, Комен, Жюль Фавр и др. В России ценный вклад в науку о красноречии внес М.В. Ломоносов. Развитию ораторского искусства в России во многом способствовали юристы - ораторы. Многие писатели, поэты и художники по образованию были юристами. Это А.Н. Радищев, А.С. Грибоедов, Л.Н. Андреев, А.Н. Апухтин, А.Н. Майков, Я.П. Полонский, Н.К. Рерих, В.Д. Поленов, М.А. Врубель, И.Э. Грабарь, А.Н. Бенуа. И.Я. Билибин, М.В. Добужинский.

В 1864 г. в России ввели суд присяжных. Стали публиковаться труды по судебной риторике, написанные известными юристами П.С. Пороховщиковым и А.Ф. Кони, которые обладали огромным запасом знаний, острым, наблюдательным умом, строгой логикой мышления, незаурядным литературным мастерством, а также тонким пониманием человеческой души и умением дать правильный анализ человеческим поступкам.

Как полагал П.С. Пороховщиков [2, с. 37], речь судебного оратора представляет собой художественное произведение. Следовательно, в речи судебного оратора должны присутствовать три части. Во - первых, это - объяснение дела. Во - вторых, это - нравственная и законная оценка преступления. В - третьих, в речи судебного оратора должно присутствовать решение вопроса о виновности / невиновности подсудимого. Для того, чтобы в речи имелись все три части, необходимо, чтобы судебный оратор владел точным слогом, а также знанием функционирования языка.

Говоря об известных юристах России, нельзя не упомянуть имя В.Д. Спасовича, который был блестящим лектором, одаренным юристом, а также литератором, публицистом и критиком. В.Д. Спасович - оратор огромной эрудиции, большой художник, глубокий знаток истории и литературы. Его речи отработаны в мельчайших подробностях. Они поражают силой чеканного слова, богатством языка и глубиной мысли, умелым использованием сравнений. В речи В.Д. Спасовича нет усложненных фраз, стиль речи прост и доходчив, высказывание строится в строгом логическом порядке.

Касааясь ораторского творчества В.Д. Спасовича, следует также отметить вслед за известным сборником судебных речей известных юристов, что «из замечательной плеяды дореволюционных адвокатов никто так умело и широко не пользовался научными знаниями, как Спасович. Глубокие, поистине энциклопедические знания были его могучим оружием в судебном поединке».

Как оратор известен и К.Ф. Хартулари. Для его речи характерна уравновешенность, внимание к фактам, доказательствам и уликам. Выступления К.Ф. Хартулари в суде

отличаются обстоятельным и глубоким разбором доказательств, умением найти в деле основные моменты и дать им правильное освещение. Характерной особенностью его речей является тщательная отделка, соразмерность их частей, глубоко продуманная подача материала.

«Речи К.Ф. Хартулари не блещут драгоценными эффектами выводов, как у Спасовича, - пишет о нем Б. Глинский, - они лишены глубокого научного антуража последнего, но производят подчас такое сильное впечатление совершенно иными достоинствами - простотой, безыскусственностью, спокойствием, детальной разработкой улик и стремлением оратора к нравственно - педагогическим выводам, долженствующим воздействовать благотворно на весь социальный строй общества» [3, с. 310]. Поскольку умение говорить публично издавна считается необходимым профессиональным качеством юриста, мы можем сделать вывод о важной роли риторического образования юристов.

Список использованной литературы

1. Попова Т. Г. Национально - культурная семантика языка и когнитивно - социокоммуникативные аспекты (на материале английского, немецкого и русского языков): монография. М.: Изд - во МГОУ «Нар. Учитель», 2003. – 145 с.
2. Иванова А.П. О языке законов. М.: Норма, 2007. – 234 с.
3. Судебные речи известных русских юристов. В 2 т. Т. 1 : сборник / вступ. ст. Г. М. Резника. – М.: Юрайт, 2015. – 378 с.

© Н.А. Лысенко, 2018

УДК 372.881.1

Л.В.Черникова

Учитель немецкого языка МБОУ «Школа №44»

Г. Прокопьевск, Российская Федерация

Ю.Н.Черникова

Учитель английского языка МБОУ «Школа №44»

Г. Прокопьевск, Российская Федерация

ОБУЧЕНИЕ КУЛЬТУРЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЯЗЫКА

В педагогике неуклонно растет внимание к культурологическим проблемам образования. Это стало результатом различных традиций системного рассмотрения взаимодействия культуры и образования для разных стран. В современной теории и практике образования прослеживается тенденция не только поисков новых подходов к его организации, но и иного, адекватного современной культуре и науке понимания его культурных особенностей и механизмов.

Культура как часть содержания обучения иностранным языкам представляет собой хранящиеся в социальной группе знания, нормы и отношения. Знания, нормы и отношения традиционно существуют в сообществе людей и передаются из поколения к поколению,

объединяя его членов коллективно разделяемыми ценностями, позволяя отличать «своего» и «чужого».

Также культура понимается как идеализируемый и желаемый уровень достижений индивидуальной и общественной деятельности, условий быта, науки, искусств, а также критерии, позволяющие отличить «Культуру» от «бескультурия». Следует отметить также различия между «аутентичной» и «искусственной» культурой. Если аутентичная культура действительно характеризует подлинный образ мысли, душу и поведение народа, то искусственная культура рисует его «продаваемый образ» в виде сувениров, нарядов, постановочных номеров. . .

Обучение культуре включает прежде всего информирование учащихся о своей и иной культуре, как примерах разнообразия форм коллективного бытия. Другой составляющей содержания обучения культуре является информация для учащихся о выдающихся образцах материальной и духовной деятельности представителей своих и иных культур как фонда мирового культурного наследия. Оценочная составляющая понятия «культура» также реализуется в учебном процессе в форме восприятия чувства гордости за свою культуру, интереса и уважения к иным культурным традициям, а также толерантного отношения культурному разнообразию мира.

Исходным при определении сущности межкультурного образования как ценности является тезис о том, что изучение любого неродного языка должно сопровождаться изучением культуры народа - его носителя и одновременно с этим постижением на новом уровне фактов, явлений, ценностей родной культуры, причем этот процесс должен протекать одномоментно, а не в раздельных плоскостях. Изучая культуру, учащиеся делают выводы о том, что «американская улыбка» является не показателем оптимизма, а признаком вежливости. Для некоторых учеников может быть открытием, что обилие еды на столе может быть воспринято зарубежными гостями не как признак гостеприимства, а как «холестериновая угроза». В разных странах существует разная культура дарения подарков, несовпадающие правила приличия, вариативные знаки дружелюбия. Содержание обучения культуре можно поделить условно на следующие компоненты:

Элементы культуры – это то, из чего учащиеся могут составить целостное представление о внешних атрибутах жизни иного в культурном отношении общества(это подлинные народные костюмы или продукты творчества, предметы быта, гончарные и кулинарные изделия, национальные блюда. популярные праздники и др.)

Проявления культуры особенно важны для межкультурного познания, поскольку оно включает в себя «замечательные особенности культуры», содержащиеся в отчётах участников зарубежных поездок, включая «заочные путешествия» средствами Интернета. Интересными могут быть следующие вопросы:» действительно ли по утрам едят все англичане овсянку?»; « Действительно ли англичане - чопорная нация?»; « Действительно ли англичане пьют чай в 5 часов вечера?; Действительно ли жители Соединённого Королевства подают к столу жаренную индейку на Рождество? и др.

Индикаторы культуры действуют как неявные сигналы, означающие, что мы встретились с представителями иной культуры. Знание индикаторов культуры необходимы для того, чтобы отличить « своё» и « чужое», распознать особенности непривычного поведения и адаптироваться в новой культурной среде. Индикатором британской культуры является, например, избегание разговоров на некоторые темы, включая доход семьи,

религиозную принадлежность, имеющиеся заболевания, подробности личной жизни и др. Традиционно посещение церкви по воскресениям. Стремление уже в подростковом возрасте жить отдельно от родителей.

Факты культуры не всегда внешне заметные, но упрямо повторяющиеся и обязательно присутствующие в коллективной ментальности культурные характеристики. Сюда можно отнести стойкое поведение как ценность британской культуры, нетерпимое отношение к двусмысленности и лжи как ценность американской культуры, покаяние как ценность русской православной культуры и др. К фактам культуры относятся религия и верования, распространённые суеверия и традиции, коллективные убеждения о пользе и вреде той или иной еды, поверья о путях сохранения здоровья.

Измерения культуры составляют её наиболее глубинную составляющую. характеризуют наиболее общие культурные особенности. проявляющиеся в жизни народа при всех возможных исключениях. Например, российская культура характеризуется «фемининным» измерением с типичной для неё поэтичностью, мечтательностью, с устремлением в будущее, песенностью, открытостью, искренностью и образностью. В то время как западные страны относятся к культурам индивидуальным, подчёркивая независимость личности от общества с правом на неприкосновенность его личной жизни.

Обучение культуре предполагает контроль результатов учебной деятельности. Для этого необходимы контрольно - измерительные материалы.

Тестирование имеет следующий вид:

Структура знаний включает знания о нормах коллективного поведения в коллективе. о культурном достоянии народов, об отношениях народов. Компоненты знаний представляют информацию о родной культуре(это суждения о родной и иной культуре).Тестовый конструкт содержит культурные знания учащихся, поведение его в родной и иной стране. Формат тестирования предполагает знания изучаемой культуры. Спецификация знаний предполагает множественный выбор и установление соответствий (тестирование, «за» и «против»).

В настоящее время тезис о неотделимости изучения иностранному языку от одновременного ознакомления учащихся с культурой страны изучаемого языка, ее историей и современной жизнью является уже общепризнанным. Школьники проявляют интерес к жизни своих сверстников за рубежом, к их обычаям, традициям, укладу повседневной жизни, формам проведения досуга и т.д. Использование страноведческой информации в доступной и увлекательной для детей форме способствует усвоению ими элементов иноязычной культуры, повышению познавательной активности обучаемых, созданию у них положительной мотивации.

Список использованной литературы

1. Гальскова Н. Д., Тарева Е. Г. Ценности современного мира глобализации и межкультурное образование как ценность. // Иностр. языки в школе. 2012. № 1. С. 3 - 11.
2. Мильруд Р. П., Максимова И. Р. Обучение культуре и культура обучения языку. // Иностр. языки в школе. 2012. № 5. С. 12 - 19.
3. Сафонова В.В. Социокультурный подход к обучению иностранного языка - М.: «Высшая школа», 2011 - 174 - 176 с.

© Ю.Н. Черникова, Л.В. Черникова, 2018

Абраменко Д.А., Смирнова А. С.,
Студентка 2 курса СКФУ
Г. Пятигорск, РФ
Шабанов Я.С.
Студент 2 курса ДГТУ
Г. Пятигорск, РФ,

АНГЛИЙСКИЙ ЖАРГОН НА РУССКОМ ФОНДОВОМ РЫНКЕ

Аннотация: в статье рассмотрено происхождение жаргонного языка российского фондового рынка, основные заимствованные понятия и термины, а также степени их адаптации в отечественном языке.

Ключевые слова: фондовый рынок, заимствования, английский язык, термин, понятие, профессиональный жаргон.

В наше время активное развитие индустрии и научно - технических исследований приводит к появлению новой терминологии, как правило, иностранного происхождения. Новые термины не имеют аналогов на русском языке, поэтому всё чаще наблюдается активное их проникновение в русскую лексику. Главными источниками заимствованной лексики являются жаргоны профессиональных сфер, так как узкоспециализированные отрасли с каждым годом испытывают все большую потребность в наименовании новых понятий. При изучении разных экономических дисциплин наше внимание привлёк тот факт, что наибольшее количество англоязычных заимствований приходится на сферу биржевой торговли, поэтому в данной статье предлагается подробно рассмотреть терминологический словарь фондового рынка России и выделить основные этапы «приживания» новых лексических единиц в нашем языке.

При изучении терминологии фондового рынка следует отметить тот факт, что иностранные лингвисты, в частности, из Великобритании, не разделяют понятия «термин» и «профессиональный жаргон». Для них данные понятия тождественны и обозначают одно и то же.

Жаргон (jargon) – высокоспециализированный вид языка, используемый специалистами определённой профессии.

Стоит отметить, что истинно русских жаргонов фондового рынка катастрофически мало, по сравнению с заимствованиями из английского языка, которые экономисты классифицируют на несколько групп по степени их адаптации в другом языке.

В первую группу вошли термины, которые подверглись транслитерации. К ним относят, например:

1. *Long* (Лонг) - это позиция, которую трейдер открывает в надежде получить прибыль от роста рынка;
2. *Short* (Шорт) - это тип биржевой сделки, при которой трейдер продает акции, взятые в долг;
3. *High* (Хай) – максимальное значение индексов цен [1, 124с.].

Термины этой группы проходят так называемую морфологическую адаптацию, то есть трансформируются путем прибавления определённых приставок и суффиксов. Например: *селить* (образ. от англ. *to sell*) – продавать.

О самой высокой степени адаптации английского заимствования в русском языке свидетельствует словообразовательная активность транслитерированных слов. Например, возьмем уже знакомый термин «шорт». От него могут быть образованы такие формы, как *шортист*, *шортить* [2].

К терминам второй группы относятся семантические основы слов английского языка:

1. *Bounce* (отскок);
2. *To take* (брать).

Данная группа количественно меньше, чем третья группа заимствований, куда входят термины, осуществляющие несколько функций:

1. сублатическую (от лат. «*sublatio*» - повышенный). Данная функция проявляется в желании специалистов данной сферы ярко обозначить свои знания английского языка;
2. репрезентативную. Это функция заключается в том, что слово является своего рода «языковым паспортом».
3. тайную, которая проявляется в том, что о значении определённого термина порой не может догадаться человек, владеющий английским языком.

Термины данной группы носят черту фонетической мимикрии. Например, термин «*лось*». Он означает «убыток» и образован от английского «*loss*». В данной группе можно привести ещё ряд аналогичных примеров:

1. *Наждак* (от *NASDAQ*) – Американская биржа электронных торгов;
2. *Коля Маржов* (от *margin call*) – принудительное закрытие убыточных позиций;
3. *Нюся* (от *NYSE*) – Нью - Йоркская фондовая биржа [3]

Таким образом, актуальность использования английских терминов фондового рынка в России объясняется тем, что данная сфера экономики зародилась и развивалась именно в Великобритании и США, и вполне логично, что специалисты по биржевой торговле оперируют зарубежными дефинициями. Здесь также немаловажен тот факт, что российские аналоги англоязычных определений менее удобны в практике. В теории переход на русскую профессиональную лексику возможен, но на практике он вряд ли будет осуществлен из-за сложности в переобучении профессионалов и необоснованной траты рабочего времени.

Литература:

1. Лозовский Л.Ш., Благодатин А.А., Райзберг Б.А., Биржа и ценные бумаги: Словарь, М., Экономика 2010., 327с.
2. Царихин К.С. Словарь русского биржевого жаргона –[http:// www.fintraining.ru / index.php?module=subjects&func=listpages&subib=34](http://www.fintraining.ru/index.php?module=subjects&func=listpages&subib=34)
3. Словарь трейдера – [http:// www.opole.ru](http://www.opole.ru)
4. Биржевой жаргон – [http:// birzevik.ru](http://birzevik.ru)

© Абраменко Д.А., Смирнова А. С., Шабанов Я.С.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ УМЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация:

В статье рассматривается проблема формирования общекультурных компетенций дошкольников, к которым относим умения культуры поведения, культуры общения, культуры речи, культуры гигиены, культуры деятельности. Данные умения составляют основу общей культуры ребенка дошкольного возраста как необходимого компонента его жизнедеятельности.

Ключевые слова:

Культура, культура поведения, культура речи, культура деятельности, культура гигиены, общекультурные умения.

Понятие «общекультурные умения» всецело и неразделимо связано с понятием «культура». Культура (от лат. cultura - возделывание, воспитание, образование, развитие) - исторически определенный уровень развития общества, творческих сил и способностей человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, в их взаимоотношениях, а также в создаваемых ими материальных и духовных ценностях.

В развитии поведения ребенка следует, таким образом, различать две основные линии. Одна - это линия естественного развития поведения, тесно связанная с процессами общеорганического роста и созревания ребенка. Другая - линия культурного совершенствования психологических функций, выработки новых способов мышления, овладения культурными средствами поведения. Культура поведения - соблюдение основных требований и правил человеческого общежития, умение находить правильный тон в общении с окружающими.

Воспитание культуры поведения в дошкольном возрасте - основа развития личности человека, его дальнейшей жизни в социуме. И правило, и норма - это установленный порядок действий, отношений. Важную роль играет усвоение детьми правил.

Необходимым условием для всестороннего развития ребенка, по мнению Т. А. Ладыженской, является наличие детского общества, в котором формируются черты нового человека: коллективизм, товарищество, взаимопомощь, сдержанность, навыки общественного поведения. Общаясь со сверстниками, ребенок научится трудиться, заниматься, достигать поставленной цели.

Ребенок воспитывается в жизненных ситуациях, которые возникают в результате общения детей. Подготовка ребенка к жизни среди взрослых начинается с его умения строить свои отношения со сверстниками. Когда ребенок начинает осознавать, что рядом с ним такие же дети как он, что свои желания приходится соизмерять с желаниями других, тогда в нем возникает нравственная основа для усвоения необходимых форм общения.

По мнению С. А. Козловой, воспитание культуры общения осуществляется в тесной связи с формированием у детей навыков коллективизма. Формируя у ребенка стремление к общению, взрослые должны поощрять даже самые незначительные попытки играть друг с другом.

Культура речи - владение нормами устного и письменного языка - правилами произношения, ударения, грамматики, словоупотребления и другое, а также умение использовать выразительные языковые средства в разных условиях общения, в соответствии с целями и содержанием речи. Культурная речь отличается богатством словаря, разнообразием грамматических конструкций, художественной выразительностью, логической стройностью. Культура деятельности проявляется в поведении ребенка на занятиях, в играх, во время выполнения трудовых поручений.

Дети в среднем, а особенно в старшем дошкольном возрасте должны научиться готовить все необходимое для занятий, труда, подбирать игрушки в соответствии с игровым замыслом. Различные формы организации деятельности детей создают наилучшие условия для развития тех или иных нравственных качеств. По мнению В. Г. Нечаевой, Т. А. Марковой, С. А. Козловой, в работе с детьми старшей группы немаловажное значение имеет привлечение детей к помощи взрослым. В процессе труда воспитатель сам является образцом для подражания: показывает не только приемы работы, но и пример отношения к данному виду деятельности и поведения в его процессе (работает аккуратно, бережно и т.д.). В ходе работы он обсуждает с детьми, какое значение имеет эта работа, что она дает им самим и окружающим.

Таким образом, формирование культуры деятельности у детей старшего дошкольного возраста является важным компонентом становления его культуры в целом. Для того чтобы работа по данному направлению была успешной, необходимо соблюдать ряд условий. Многие исследователи важнейшими условиями считают организацию специальной среды, знакомство детей с нормами и правилами деятельности, сотрудничество педагога с детьми. Особо важно развивать у дошкольников планирующую функцию, что способствует дальнейшему успешному обучению ребенка. Воспитание у детей навыков личной гигиены играет важнейшую роль в охране их здоровья, способствует правильному поведению в быту, в общественных местах.

В конечном счете, от знания и выполнения детьми необходимых гигиенических правил и норм поведения зависит не только их здоровье, но и здоровье других детей и взрослых. В процессе повседневной работы с детьми необходимо стремиться к тому, чтобы выполнение правил личной гигиены стало для них естественным, а гигиенические навыки с возрастом постоянно совершенствовались. В начале детей приучают к выполнению элементарных правил: мыть руки перед едой, после пользования туалетом, игры, прогулки и т.д.

Дети старшего дошкольного возраста более осознанно должны относиться к выполнению правил личной гигиены; самостоятельно мыть руки с мылом, намыливая их до образования пены и насухо их вытирать, пользоваться индивидуальным полотенцем, расческой, стаканом для полоскания рта, следить, чтобы все вещи содержались в чистоте.

Формирование навыков личной гигиены предполагает, и умение детей быть всегда опрятными, замечать неполадки в своей одежде, самостоятельно или с помощью взрослых их устранять.

Исходя из всего вышесказанного, можно определить основные общие условия формирования культуры ребенка дошкольного возраста:

1. Целенаправленность, планомерность, неразрывность процесса формирования общекультурной компетенции дошкольника.

2. Высокий уровень культуры и нравственного воспитания личности педагога.

3. Использование разнообразных, интересных и эффективных методов и приемов в процессе воспитания и обучения.

4. Применение педагогами на практике различных инновационных методик и программ по данному вопросу.

5. Создание благоприятной окружающей среды в группе.

6. Организация педагогом различных видов совместной деятельности, обеспечивающей становление культуры общения детей между собой, а также формирование навыков организации своей деятельности.

7. Знакомство детей с необходимыми правилами поведения, общения, речи; постоянное закрепление этих правил на практике. На наш взгляд, соблюдение всех вышеперечисленных психолого - педагогических условий гарантирует успешное становление общекультурных умений ребенка дошкольного возраста.

Список использованной литературы:

1. Бархатова А. А. Воспитание культуры поведения // Дошкольное воспитание. – 1989.
2. Ломакина Т. Культура поведения, культура речи, речевой этикет // Дошкольное воспитание. - 2006. - №8

© Ж.Е. Ажханова, 2018

УДК 372.881.111.1

П.Н. Биленко

преподаватель английского языка РГУП, г. Симферополь, РФ

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ СТУДЕНТАМИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ

Аннотация

В статье рассмотрены особенности перевода юридических текстов студентами высших учебных заведений в процессе изучения английского языка, совершенствования правового и языкового навыков в рамках программы обучения в высших учебных заведениях профильной ориентации.

Ключевые слова:

юридический английский, особенности преподавания, особенности перевода, профессиональная среда, особенности лексики и грамматических структур, языковые навыки.

Интенсивное развитие международных контактов в современном мире определяет ряд проблем взаимодействия непосредственно связанных с современной юриспруденцией: лингвистической и профессиональной юридической.

В связи с расширяющимися бизнес - отношениями, юридическом общении предприятий и организаций на межгосударственном уровне, образованием новых коммуникационных средств общения, для будущей профессиональной пригодности выпускников юридических ВУЗов особое внимание определяется вопросам профессионального толкования в юридическом изложении перевода специальной литературы по профильному направлению специализации будущих юристов. Будущему специалисту необходимо юридически точно и недвусмысленно ориентироваться в юридической терминологии определено государства при коммуникации с иностранными коллегами.

Грамотный юридический перевод требуется рассматривать с двух сторон:

- как профессионально ориентированную учебную дисциплину;
- как практическую лингвистическую деятельность.

Студенты юридических ВУЗов практически ежедневно сталкиваются с проблемами правильного понимания и толкования юридически грамотного перевода. Большая практическая работа в изучении специализированной лексики проделана ведущими специалистами. Интересны и практически применимы научные труды К. Я. Авербуха, Л. М. Алексеевой, А. Б. Бушева, Г. О. Винокура, М. Н. Володиной, Б. Н. Головина, С. В. Гринева, Л. А. Капанадзе, Р. Ю. Кобрина, В. М. Лейчика, Д. С. Лотте, А. В. Подстраховой, С. П. Хижняка, и др.

Как правило молодые юристы включаются в интенсивную работу с английскими текстами специализированной тематики только на последних курсах ВУЗа. Предоставляемые для изучения тексты общекультурной тематики вообще не содержат лексических единиц юридической специализации, в отличии от специальной литературы. Ведь грамотным переводом является полная смысловая передача наиболее точная к оригиналу содержания устного высказывания или письменного текста иностранного носителя, что при обычном переводе практически не вызывает трудностей у студентов. Перевод юридических текстов постоянно связан с трудностями толкования, связанные как правило с точной смысловой трактовкой профессиональной терминологией того или иного англоязычного государства.

С незапамятных времен праведов волнуют вопросы особенностей хитросплетения языкознания и права. Диалог языкам и права интенсивное развитие получил в начале 19 века и с развитием юриспруденции не оканчивается и по сей день. Нормативно - правовые акты, законопроекты, всевозможные договора и заключения, меморандумы, нотариальные заверения, учредительская документация и т.п. требует грамотного перевода и предельно точной ясности иначе смысл достигнутых или регулируемых правоотношений будет потерн или еще хуже – истолкован неправильно, что даст оппоненту широкий простор для контрдействий. В итоге – проигрыш дела или финансовые потери.

В учебниках для студентов - юристов зачастую мы видим широкий спектр профессиональной трактовки терминов, предлагаемых в текстах, что обосновано вызывает определенную сложность в понимании и трактования точности юридических понятий. Ведь такие учебные материалы пытаются «взять» объемом текста, щедро сдобренным юридической терминологией, которая зачастую не раскрывает в должном объеме каждого

отдельного термина. Например, слова: attorney, barrister, solicitor, counsel, lawyer и другие. Любой словарь предложит множество значений каждого из этих слов, причем, каждый термин будет представлен практически единственным русским эквивалентом: юрист, адвокат, представитель в суде и т. д. Однако в юридическом английском языке существует отдельное исключительно правильное толкование каждого слова (как пример: в Великобритании все практикующие юристы делятся на solicitors и barristers. Разница между ними заключается исключительно в выполняемых ими функциях). Безусловно, дело в точном понимании значения слова, поиске единственно правильного эквивалента для каждой правовой системы англоговорящих стран, исходя из особенностей этих правовых систем.

Как уже отмечалось выше на практике огромной сложностью на пути к точному единственно правильному смысловому переводу могут быть существенные различия в правовой системе отдельных стран, а также в вероисповедании и наличии различий в социальном устройстве этих государств или культурных различий. При переводе особо следует уделять внимание национальным языковым особенностям или привычкам (сленговым выражениям) носителей языка, всегда уточнять точное значение каждого термина, или точной смысловой нагрузки выражения, которое желает произнести участник правового общения.

Значительное расхождение между оппонентами иностранцами из - за лингвистического, этнического, культурного различия могут неоднозначно толковать смысловое значение речи в современном английском языке, особенно с учетом нынешнего гуманитарно - событийного положения в Евросоюзе.

Однако существуют и более значительные расхождения в возможности трактовки юриспруденции с условием перевода: современное российское право основывается на романо - германской правовой системе, а право в Великобритании имеет англо - саксонскую основу. Значительное различие в истории возникновения права, судебной системы, а также предусмотренной ответственности (уголовной, административной, гражданско - правовая или дисциплинарная) безусловна будет отражаться на значении перевода.

Например, при переводе на английский язык, с условием для США или Великобритании термин «открытое акционерное общество» будет звучать различно. Либо это будет “open joint stock company”, или “public limited company”. Большие различия существуют в уголовном праве. Допустим, вам на русском языке предоставлен протокол с места происшествия. Необходим точно перевести документ, а в нем есть фраза «понятой нарушений не обнаружил». Значение слова «понятой» в переводе на английский звучит как “witness”. Но, институт понятой как таковой в английской и американской правовой системе вообще отсутствует, поэтому англичанин, прочитавший протокол воспримет “witness” как “свидетель”, со всеми втекающими отсюда последствиями... Фантазировать о том, как англичанин будет приобщать к делу или противиться данными который «незаконно предоставил свидетель, под давлением следствия» можно бесконечно. Российскому юристу предельно точно ясно, что свидетель и понятой, как говорится две большие разницы. Разницы с большими различиями в правовом понятии.

Вместе с тем правовая система континентальной Европы (наследница Великого Рима) основана на римском праве. В европейской терминологии изобилуют элементы имеющие

латинские корни. Например, популярно выражение в текстах: “mens rea” — виновная воля, вина; “stare decisis” — обязывающая сила прецедентов и т. д. Для стран иной правовой системы, такие моменты вызывают недопонимание. Кроме того, часто используются фразеологические сочетания и идиоматические выражения, используемые исключительно в юриспруденции, которые не встретишь в учебной или научной литературе, что вызовет непонимание у переводчика.

Правовая система Англии помогает изучить особый стиль «legalese» - систему специфической конструкции и лингвистического формулирования на основе которых построены основная юридическая документация. Как правило «Legalese» применяется для составления правовых актов, нормативной документации или вынесения судебных решений, однако такой профессиональный сленг можно услышать и в повседневном общении юристов. Конечно, проявление специфики отраслевого формулирования права тяготит деятельность юристов Великобритании, ведь многие понятия, которые включены в «legalese» довольно устарели для современного восприятия, громоздки и сложные для понимания. В то же время, англичанам и как следствие североамериканцам все же присущ консерватизм, где юридический обычай и судебное изложение, несут далеко не последнее значение в юридической жизни этих стран. «Legalese», сформированное десятилетиями, несущее единственно правильное юридическое значение удобно для англо - саксонского ведения права.

Достижение точного и грамотного перевода юридической документации или общения в сфере юриспруденции, возможно при точном владении профессиональной терминологией как на родном, так и иностранном языке, с условием знания юридических особенностей национального права государства с представителями которого ведется беседа.

Рассмотренные аспекты в особенностях перевода юридических текстов, подчеркивают значение данной сферы в деятельности юристов, изучающих английский язык. Самоподготовка и практика общения на профессиональные темы необходима, как и регулярные переводы профессиональных текстов. Однако не стоит забывать различия в лингвистических, этнических факторах и близости смысла между оригиналом и переводом текста, являющиеся ключевыми аспектами толкования юридического перевода.

Список литературы

1. Андриенко А.С. Английский язык для студентов неязыковых вузов. Ростов н / Д.: Изд - во Феникс. 2007. — 317 с.
2. Власенко С.В. Перевод юридического текста: когнитивные особенности номинации и реалии - профессионализмы в языковой паре английский - русский // филологические науки в МГИМО. / Сб. науч. трудов. № 21 (37). М.: МГИМО(У). 2005.
3. Гуманова Ю.Л., Королёва - Мак Ари В.А., Свешникова М.Л., Тихомиров Е.В. Just English. Английский для юристов. Базовый курс. / Под ред. Шишкиной Т.Н. «КноРус». 2011 г.
4. Некрасова, Т. П. Особенности перевода юридической терминологии с русского языка на английский язык: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20 / Некрасова Т. П. – М., 2013.
5. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь - справочник лингвистических терминов. М.: Просвещение. 1976. — С. 543.

© Билюченко П.Н., 2018

ПОНЯТИЕ И ТИПЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

Статья посвящена дифференцированному обучению. Рассматривается понятие дифференцированного обучения с точки зрения разных авторов, а также его типы.

Ключевые слова:

Дифференцированное обучение, типы дифференцированного обучения.

Значительный вклад в теорию и практику развития дифференцированного подхода в обучении внесли исследования А.А. Кирсанова, Г.Ф. Суворовой, И.Э. Унт, С.Д. Шевченко и др.

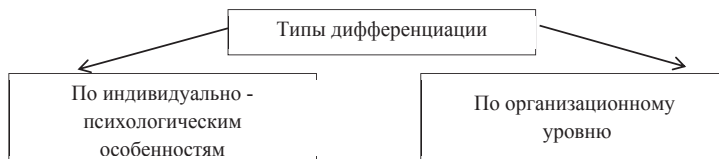
Впервые понятие «дифференцированный» подход в обучении появилось за рубежом в начале XX века. Основателями его считают представителей направления гуманистической психологии К. Роджерса, А. Маслоу, Р. Мей, В. Фракля.

В педагогическом словаре Г.М. Коджаспировой, А.Ю. Коджаспирова дифференциация в обучении – это организация учебной деятельности школьников, при которой с помощью отбора содержания, форм, методов, темпов, объемов образования создаются оптимальные условия для усвоения знаний каждым ребенком [2].

Рассмотрим еще несколько определений дифференцированного подхода в обучении, предложенных различными авторами. И.П. Подласый говорит, что дифференцированное обучение – это максимальный учёт возможностей и запросов детей. Каждый ребёнок имеет свои индивидуальные особенности, возникновение которых связано с тем, что каждый человек проходит свой особый путь развития, приобретая на нём различные типологические особенности высшей нервной деятельности [1, с.133]. И.Э. Унт подразумевает под дифференциацией учёт индивидуальных особенностей учащихся в той форме, когда учащиеся группируются на основании каких - либо особенностей для отдельного обучения [5, с.8]. Г.К. Селевко рассматривает дифференцированное обучение как форму организации учебно - воспитательного процесса, при которой учитель работает с группой учащихся, составленной с учётом наличия у них каких - либо значимых для учебного процесса общих качеств [1, с.133].

В любой системе обучения в той или иной мере присутствует дифференцированный подход и осуществляется более или менее разветвленная дифференциация. Поэтому сама технология дифференцированного обучения, как применение разнообразных методических средств дифференциации, является включенной, проникающей технологией [4, с. 203].

В.Г. Селевко выделил следующие типы дифференциации [3, с. 38].



Типы дифференцированного обучения

По индивидуально - психологическим особенностям:

- по возрастному составу (школьные классы, возрастные параллели, разно возрастные группы);
- по полу (мужские, женские, смешанные классы, команды, школы);
- по области интересов, профилю (гуманитарные, физико - математические, биолого - химические и другие группы);
- по уровню умственного развития (способные, одаренные, дети с ЗПР и др.);
- по уровню достижений (отличники, успевающие, неуспевающие и т.д.);
- по личностно - психологическим типам (типу мышления);
- по уровню здоровья (физкультурные группы, группы ослабленного зрения, слуха, больничные классы).

По организационному уровню гомогенных групп выделяют дифференциацию:

- региональную – по типу школ (спецшколы, гимназии, лицеи, колледжи, частные школы, комплексы);
- внутришкольную (уровни, профили, отделения, углубления, уклоны, потоки);
- в параллели (группы и классы различных уровней: гимназические, классы компенсирующего обучения и т.д.)
- межклассную (факультативные, сводные, разновозрастные группы);
- внутриклассную, или внутрипредметную (группы в составе класса) [3, с. 38].

Список использованной литературы:

1. Кашканова, Л. З. Дифференциация обучения как форма организации образовательного процесса в начальной школе / Л.З. Кашканова // Теория и практика образования в современном мире: материалы II Междунар. науч. конф. – СПб.: Реноме, 2012. – С. 132 - 136
2. Коджаспирова, Г.М., Коджаспиров, А.Ю. Педагогический словарь: для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 176 с.
3. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998. – 123 с.
4. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 - х т. Т. 1. – М.: Народное образование, 2005. – 556 с.
5. Унт, И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М., 1990. – 192с.

© А.А. Варламова, 2018

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЕДИНОГО КОНСУЛЬТАЦИОННОГО ЦЕНТРА:
ОТ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ
К ЗАПРОСАМ РОДИТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНИКОВ**

Аннотация

В представленной статье автор акцентирует внимание на проблеме повышения доступности и качества дошкольного образования через развитие вариативных форм дошкольного образования. Организация деятельности консультационных центров позволит создать систему психолого - педагогической поддержки семьи и повышения компетентности родителей.

Ключевые слова:

доступность и качество образования, педагогическая компетентность родителей, консультационные центры, Единый консультационный центр.

Согласно Указу Президента РФ от 1 июня 2012 г. № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012– 2017 годы» одной из основных задач является «обеспечение доступности качественного дошкольного образования, расширение вариативности его форм» [2]. Обеспечение прав граждан и государственных гарантий на получение общедоступного и качественного бесплатного общего образования является одним из основных принципов государственной политики в области образования. В целях реализации системных задач разработаны меры, направленные на обеспечение доступности и качества образования, которые предполагают «создание системы психолого - педагогической поддержки семьи и повышения педагогической компетентности родителей, психологического сопровождения развития ребенка в условиях семьи и образовательного учреждения» [2].

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273 - ФЗ, а также в ФГОС ДО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 октября 2013 года №1155, дошкольное образование детьми в возрасте от 2 - х месяцев может быть получено как непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность, так и в форме семейного образования. Право выбора формы освоения дошкольного образования ФЗ - 273 в соответствии с пунктами 1 и 2 части 3 статьи 44 оставляет за родителями (законными представителями детей) [3].

В соответствии с пунктом 3 статьи 64 ФЗ - 273 «родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, обеспечивающие получение детьми дошкольного образования в форме семейного образования, имеют право на получение методической, психолого - педагогической, диагностической и консультативной помощи без взимания платы, в том числе в дошкольных образовательных организациях и общеобразовательных организациях, если в них созданы соответствующие консультационные центры» [3].

Актуальность создания службы психолога - педагогической, диагностической и консультативной помощи родителям с детьми дошкольного возраста, в том числе от 0 до 3 лет, включая детей с особыми образовательными потребностями, преимущественно не посещающих дошкольную образовательную организацию, связана с трудностями, возникающими у родителей при воспитании ребенка в вопросах укрепления и сохранения здоровья детей, их всестороннего развития, предупреждения появления различного рода отклонений в развитии.

В нашем регионе, в Волгограде и области, модель организации консультационных центров по вопросам взаимодействия дошкольных образовательных организаций различных форм и родительской общественности строится на основе интеграции деятельности единого регионального консультационного центра и консультационных пунктов (центров), создаваемых на базе дошкольных образовательных организаций. В дошкольных образовательных организациях и общеобразовательных организациях нашего региона на данный момент функционирует 182 консультационных центра (пункта).

В соответствии с методическими рекомендациями [1] на базе Волгоградской государственной академии последиplomного образования был создан Единый региональный консультационный центр (ЕКЦ).

Деятельность ЕКЦ осуществляется в соответствии с приоритетами современной образовательной политики, направленными на повышение доступности и качества дошкольного образования через развитие вариативных форм дошкольного образования. Работа ЕКЦ направлена на расширение и развитие новых форм дошкольного образования, обеспечение наиболее полного охвата детей дошкольным образованием, реализацию индивидуального подхода в воспитании детей и удовлетворение потребностей родителей (законных представителей) в получении помощи в образовательных организациях.

В деятельности ЕКЦ реализуются следующие задачи: - координация деятельности специалистов консультационных центров (пунктов), созданных на базе дошкольных образовательных организаций региона с целью повышения доступности и качества дошкольного образования;

- обеспечение непрерывного образования и консультирования специалистов дошкольных образовательных организаций; организация повышения квалификации для работников консультационных центров (пунктов), созданных на базе дошкольных образовательных организаций;

- методическое и консультационное сопровождение Центров (пунктов) по внедрению моделей оказания психолога - педагогической, диагностической и консультативной помощи родителям с детьми дошкольного возраста, в т.ч. от 0 до 3 лет, включая детей с особыми образовательными потребностями, не посещающих или посещают дошкольные образовательные организации;

- выявление затруднений, потребностей и образовательных запросов, специалистов консультационных центров (пунктов) и родителей;

- организация возможности обмена опытом между работниками консультационных пунктов, в том числе в сети Интернет на сайте единого КЦ;

- выявление инновационного педагогического опыта, создание условий для его обобщения и распространения;

- сбор статистических данных (мониторинговые исследования) о деятельности КЦ в регионе;

- повышение профессиональной компетентности воспитателей, педагогов в вопросах создания необходимых условий, а также разработки вариативных моделей предоставления бесплатной методической, психолого - педагогической, диагностической и консультативной помощи в дошкольных образовательных организациях и общеобразовательных организациях родителям (законным представителям) несовершеннолетних обучающихся, осуществлялось во время прохождения педагогами курсов повышения квалификации.

Примерный перечень проблемных областей консультирования педагогов:

- обеспечение психолого - педагогической поддержки семьи и повышения компетентности родителей (законных представителей) в вопросах развития и образования, охраны и укрепления здоровья детей;

- необходимость поддержки обеспечения в семьях психолого - педагогических условий;

- соответствие применяемых форм и методов работы целям и возрастным особенностям участников;

- расширение содержания деятельности;

- разработка и применение инновационных подходов и технологий психолого - педагогического сопровождения детей и их ближайшего окружения;

- увеличение охвата различных категорий детей (детей с ОВЗ и детей инвалидов, детей с повышенными познавательными потребностями, одаренных детей, детей из приемных, опекунских семей, из семей в социально опасном положении и других).

С целью координации деятельности Центров (пунктов), оказания им методической, информационной, консультационной и иной помощи и поддержки, совершенствования деятельности Центров (пунктов) освещаются следующие заявленные проблемы как по индивидуальным, так и по групповым запросам: - требования к порядку организации и оказания помощи родителям (законным представителям) с детьми дошкольного возраста; принятие нормативных документов регионального уровня, регламентирующих порядок и условия принятия, порядок финансирования деятельности; утверждение нормативных документов, регламентирующих организацию Центра (пунктов) на уровне организаций; обеспечение подготовки специалистов организаций, оказывающих помощь родителям (законным представителям); обеспечение системы обмена информацией.

Для успешного выполнения этих проблем используются разнообразные формы работы: - консультирование педагогов и родителей по заявленным проблемам;

- информирование и консультирование педагогов в рамках проведения курсов повышения квалификации;

- проведение научно - практических семинаров для педагогов и родителей;

- работа секций или дискуссионных площадок в рамках проведения областных совещаний педагогических работников Волгоградской области, региональных и Всероссийских научно - практических конференций.

Использование данных форм работы позволяет представить опыт работы консультационных пунктов дошкольных образовательных организаций региона, заявить о возникших проблемах и сообща определить перспективы решения возникших затруднений.

Анализ деятельности Центров (пунктов) в дошкольных образовательных организациях нашего региона позволил выявить проблематику работы с посещающими Центры (пункты) и определить количество посещающих Центры. Также в процессе предоставления помощи родителям определены следующие проблемы и они, вероятно, незначительно отличаются

от проблем, имеющихся в других регионах: - ограничение внутренними ресурсами (кадровыми, материальными и др.), что связано с их ограниченным количеством, которое влияет на качество помощи; отсутствие необходимых специалистов; недостаточный уровень профессиональной компетентности специалистов; загруженность специалистов разными видами деятельности; контингент посещающих Центры (пункты) живет в разных населенных пунктах; это затрудняет организацию деятельности.

Решение выявленных проблем обеспечивается разнонаправленностью консультативной помощи. Ее адресатами являются как родители детей дошкольного возраста, так и педагоги, медики, сотрудники других институтов детства, связанных с проблемами здоровья и развития детей. Единый консультационный центр организует и обеспечивает сетевое взаимодействие с различными социальными, муниципальными, медицинскими учреждениями с целью обеспечения широкого спектра оказываемых услуг.

Согласно проведенному анализу деятельности КЦ за 2017 год, отмечается увеличение показателей охвата родителей (законных представителей) с детьми дошкольного возраста, в т.ч. от 0 до 3 лет, включая детей с особыми образовательными потребностями по количеству оказанных услуг Центрами (пунктами) региона. В консультационные центры региона за помощью обратилось родителей (законных представителей) в очном режиме и дистанционной форме на 1,6 раза больше, чем в 2016 г. Таким образом, можно утверждать, отмечается тенденция увеличения востребованности услуг Центров со стороны родителей (законных представителей).

Список использованной литературы:

1. Методические рекомендации по организации и функционированию в субъектах Российской Федерации консультационного центра по взаимодействию дошкольных образовательных организаций различных форм и родительской общественности М. 2015 г. – 36 с.
2. 3. Указ Президента РФ от 1 июня 2012 г. № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы». III.2.3
3. Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» // Информационно - правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс] URL: <http://base.garant.ru/70291362/>

© Г.В. Гнайкова, 2018

УДК8

Доценко А.Ю.,
студентки 3 курса факультета дошкольного и начального образования,
ОГПУ им. В.П. Чкалова, г.Оренбург.
Научный руководитель: Исаева О.В.,
к. педагог. н., доцент, доцент кафедры русского языка и литературы,
ОГПУ им. В.П. Чкалова, г. Оренбург.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕМЫ «ИМЯ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ КАК ЧАСТЬ РЕЧИ»

Аннотация: В данной статье приведены общие сведения касательно класса имен существительных, указаны классификации различных ученых, а также в качестве примера обозначена дальнейшая проблема для изучения.

Ключевые слова: имя существительное, класс, собственные и нарицательные, одушевленные и неодушевленные, конкретные и абстрактные.

Взгляд ученых на явления действительности фокусируется через призму научной парадигмы. В настоящее время главенствующей парадигмой языкознания является антропоцентрическая, выводящая на первый план изучение языка в совокупности с его носителем – человеком. Так, текст является предметом изучения не только связи элементов языковой системы, но продуктов производства языковой личности.

Актуальные процессы в синтаксическом строе русского языка привлекало и привлекает внимание многих лингвистов.

Самая многочисленная группа слов в современном русском языке - это группа слов, относящаяся к имени существительному. Согласно исследованиям ученых, существительные составляют 50 - 60 % всего словарного состава русского языка [3].

Рассматриваемая нами категория бесспорно занимает важнейшее место в составе морфологических ресурсов русского языка. Причиной тому являются семантические свойства, количественное преобладание над иными частями речи и потенциальные изобразительно - выразительные возможности.

Как известно, имя существительное представляет собой знаменательную часть речи, для которой характерно значение предметности.

Интерес к изучению структурно - семантических классов имен существительных как в целом, так и его отдельных классов, возник еще в глубокой древности и на сегодняшний день очень актуален. Так, стоики в III веке до н. э. выделяли существительные собственные и нарицательные с дальнейшим подразделением последних на различные группы [3]. Данное традиционное деление существительных на классы продолжает оставаться основным для всех языковых систем мира.

Следует отметить, что имя существительное в русском языке обладает структурно - семантическими классами, которые отличаются друг от друга смысловыми и грамматическими свойствами их элементов. Существует несколько классификаций, показывающих структурно - семантические особенности имен существительных немецкого языка.

В своей статье опираемся на структурно - семантическую классификацию, предложенную А.С. Белоусовой, поскольку данная классификация, на наш взгляд, является полной.

А.С. Белоусова классифицирует существительные на собственные и нарицательные. Собственные существительные подразделяются на одушевленные и неодушевленные. Наричательные же классифицируются на конкретные и абстрактные. Конкретные включают в себя коллективные (собираательные), уникальные, вещественные [1].

Согласно А.Б. Копелиович, имена собственные не выражают понятия. Они именуют определенные предметы и не задают своим значением никакого класса предметов. Важной грамматической чертой собственных имен существительных является отсутствие изменения по числам [2].

Только конкретные имена существительные могут изменяться по числам и сочетаться с количественными числительными, поскольку обозначают конкретный предмет, обладают,

как правило, полной парадигмой склонения, могут быть грамматически определены как одушевленные или неодушевленные.

Вещественные имена существительные обозначают вещество, отвлеченные – абстрактное понятие, собирательные – предмет как совокупность. Также вещественные имена существительные используются для указания предмета (или предметов) из определенного материала или когда целое или его элементы обозначаются одним и тем же словом; для обозначения различных сортов и видов чего - либо или для обозначения порции чего - либо.

Подразделение имен существительных на одушевленные и неодушевленные, безусловно, базируется на семантическом факторе. Однако в грамматике отсутствует тождество понятий «одушевленное – неодушевленное» и «живое – неживое». Часто биологически живые предметы рассматриваются как грамматически неодушевленные; а биологически неживые предметы часто рассматриваются как грамматически одушевленные предметы.

В заключении хотелось бы отметить, что существует огромное количество трудов ученых, посвященных данной теме, и, несмотря на это, существуют вопросы, которые до сих пор остались без ответа. Например, русская грамматика с самого момента согласия с лексико - грамматическим принципом классификации частей речи никогда его, строго говоря, не соблюдала, особенно в отношении местоименных слов. Таким образом, одной из актуальных проблем является определение частеречного статуса местоименных слов.

Список литературы

1. Белоусова А.С. Имена лиц и их синтаксические свойства / А.С. Белоусова // Слово и грамматические законы языка. Имя. – М., 2017. – С. 131 – 205.
2. Копелиович А.Б. Именная категория лица в ее отношении к грамматическому роду / А.Б. Копелиович. – Владимир, 2017.
3. Петров А.В. Безличность как семантико - грамматическая категория русского языка / А.В. Петров. – Архангельск, 2015.

© Доценко А.Ю.

УДК 370

А.В. Колесник

магистрант ЗабГУ,

г. Чита, РФ

E - mail: a.malashenko@bk.ru

ЛИЧНОСТНО - ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

В данной статье рассматривается личностно - деятельностный подход к развитию эстетической культуры дошкольников. Целью является выявление применения данного

подхода. Основным методом данной работы является внедрение личностно - деятельностного подхода в образовательный процесс дошкольников. Личностно - деятельностный подход в развитии эстетической культуры дошкольников имеет свое функциональное предназначение и может обеспечить растущей личности целостное постижение мира.

Ключевые слова. Подход, эстетическая культура, дошкольник, личность, развитие.

На современном этапе становления нашей страны, на фоне экономических и общественно - политических изменений, целью образовательного процесса является разносторонне развитие человека. В последнее время увеличился интерес к проблемам теории и практики развития эстетической культуры как важнейшему средству формирования разносторонне развитой личности дошкольника. Дети постоянно сталкиваются с художественными и эстетическими явлениями: в саду, дома, на экскурсии, в общении с природой, в быту, в межличностном общении.

Целью данной работы является выявление применения личностно - деятельностного подхода к развитию эстетической культуры дошкольников.

Среди ученых - педагогов существуют суждения о разделении эстетического и художественного развития. К примеру, В.Н. Шацкая устанавливает перед эстетическим развитием следующую задачу: «Эстетическое развитие служит формированию... способности активного эстетического отношения воспитанников к произведениям искусства, а также стимулирует посильное участие в создании прекрасного в искусстве, труде, в творчестве по законам красоты» [3, с. 81]. Главным из аспектов в развитии эстетической культуры, выделенном в определении В.Н. Шацкая отводит искусству. Искусство является частью эстетической культуры, как художественное развитие часть эстетического, часть очень важная, значимая, но включающая лишь одну область человеческой деятельности. «Художественное развитие есть процесс целенаправленного воздействия средствами искусства на личность, благодаря которому у дошкольников формируются художественные чувства и вкус, любовь к искусству, умение понимать его, наслаждаться им и способность по возможности творить в искусстве» [3, с. 79]. Можно сделать вывод о том, что эстетическая культура дошкольников является неотъемлемой частью в дальнейшем развитии творческой личности ребенка.

По мнению Л. А. Григорович, эстетическая культура гораздо шире, она затрагивает как художественное творчество, так и эстетику быта, поведения, труда, взаимоотношений. Эстетическая культура развивает ребенка всеми художественными и эстетически важными объектами и явлениями, в том числе и искусством как его самым сильным средством. Эстетическая культура развивает ребенка в основном не для искусства, а с целью для его активной эстетической жизнедеятельности, применяя художественное развитие [2, с. 60].

Развитие эстетической культуры детей дошкольного возраста является одной из важнейших задач, стоящих перед всеми образовательными организациями. Существуют различные определения понятия «эстетическая культура», однако рассмотрев только определенные из них, уже можно отметить главные положения, говорящие о ее сути. Во - первых, это процесс целенаправленного развития чувства прекрасного. Во - вторых, это развитие у ребенка способности воспринимать и видеть красоту в искусстве и жизни, давать ей оценку. В - третьих, цель развития эстетической культуры заключается в становлении художественного вкуса. А также, в - четвертых, - формирование способности к

самостоятельному творчеству и созданию прекрасного, формирование умения творчески создавать продукты ручного творчества [2, с. 32]. Воспитание и развитие ребенка происходит в процессе деятельности. Следовательно, развитие эстетической культуры детей дошкольного возраста необходимо осуществлять с позиции личностно - деятельностного подхода.

Основные принципы личностно - деятельностного подхода были заложены в психологии в трудах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, Б.Г. Ананьева, где человек рассматривался как субъект деятельности, который сам, формируясь в деятельности и в общении с другими людьми, определяет характер данной деятельности и общения [1, с.75].

Личность является неотъемлемым атрибутом художественного творчества. Без человека - творца развитие эстетической культуры невозможно по определению. Именно этим и обусловлена актуальность рассмотрения развития эстетической культуры в контексте личностно - деятельностного подхода.

С точки зрения педагогики, личностно - деятельностный подход подразумевает организацию деятельности, в которой дошкольник представляется как лицо активное и инициативное, индивидуальное и своеобразное; становление личности в образовательном процессе происходит посредством непрерывного обогащения, изменения, увеличение индивидуального опыта и связанных с ним личностных смыслов [3, с.152].

Таким образом, при создании развивающей предметно - пространственной среды следует учитывать, что дети больше ориентированы на познание предметов, объектов и явлений окружающего мира. Чтобы у ребенка возникло желание самостоятельно творить, он должен приобрести умение видеть признаки предметов, выделять из них существенные и второстепенные, понимать роль каждого. Владение техническими приемами способствует творческому развитию и его протекание зависит от индивидуальных особенностей детей. Воспитатель должен всегда доброжелательно оценивать малейшие успехи каждого ребенка. В соответствии с новыми требованиями в дошкольном образовании родители являются участниками образовательных отношений. При организации образовательного процесса применяется личностно - деятельностный подход не только в работе с детьми, но и с их родителями [1, с. 65].

В результате развития эстетической культуры, у детей появляется вероятность создать продукт как репродуктивного, так и творческого характера, что даёт возможность более эффективно решать одну из ключевых задач образовательной работы с детьми дошкольного возраста – развитие самостоятельного детского творчества. Новизна открытий, которые создают дошкольники, носит индивидуальный для них характер, что и считается важной характерной чертой творчества дошкольников. Общеразвивающая направленность эстетической культуры ребенка дошкольного возраста считается основной по отношению к развитию специальных возможностей ребенка.

Внедрение личностно - деятельностного подхода в процесс развития эстетической культуры обеспечивает формирование у дошкольников такого личностного качества, как способность выступать в созидательной авторской позиции, оценивать и продукт деятельности. Личностно - деятельностный подход в развитии эстетической культуры дошкольников имеет свое функциональное предназначение, и только такой подход может обеспечить растущей личности целостное постижение мира, формирование

художественного чувства и вкуса способность понимать его, получать удовольствие и по возможности творить в искусстве.

Список использованной литературы:

1. Выготский Л.С. Психология развития человека. М: Изд - во Смысл, изд - во Эксмо, 2005. – 191 с.
2. Григорович Л.А. Развитие творческого воображения. М.,2007. – 167 с.
3. Шацкая В.Н. Общие вопросы эстетического воспитания в школе. М., 2012. – 276 с.

© А.В. Колесник, 2018

УДК 37

Е.В. Косач

студентка 3 курса АлтГПУ

Г. Барнаул, РФ

Научный руководитель

Т.П. Бородулина

канд.ист.наук, доцент

АлтГПУ

Г. Барнаул, РФ

ПРАВОВОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация

В статье рассматривается вопрос о правовом просвещении школьников во внеурочной деятельности. Предложены оптимальные формы правового просвещения.

Ключевые слова

Правовое просвещение, внеурочная деятельность, формы правового просвещения.

В настоящее время все большее внимание уделяется целенаправленной организации внеурочной деятельности учащихся, поскольку она является составной частью образовательного процесса. Считаем, что внеурочная деятельность благоприятна для правового просвещения школьников. Оно требует особого внимания со стороны педагогов, поскольку на школьном этапе важно научить оперировать правовыми понятиями, способствовать формированию убежденности в том, что необходимо соблюдать законодательство, а также предупредить возможное совершение подростками различных правонарушений.

Под «правовым просвещением» мы понимаем комплекс мероприятий, направленных на формирование правовой культуры обучающегося. Правовая культура – понятие комплексное, которое подразумевает систему ценностей, убеждений, правовых идей, навыков и стереотипов поведения, которые использует человек для регулирования своей деятельности.

Формы правового просвещения должны быть направлены на развитие познавательных интересов и способностей школьников. Дифференцированный подход в выборе тех или иных форм сможет обеспечить эффективность их воздействия.

Наибольший воспитательный эффект дают беседы, которые проводятся индивидуально или в учебных группах, это обусловлено тем, что они позволяют в максимальной мере сосредоточить внимание ребят, ответить на интересующие их вопросы. В течение учебного года рекомендуется организовывать проведение квалифицированных бесед на правовую тематику в каждой учебной группе. К проведению таких бесед можно привлекать работников суда и прокуратуры, органов внутренних дел, юстиции, представителей юридической профессии. Они могут рассказывать о законодательстве, охраняющем права и интересы детей, показывать воспитательно - профилактическую роль российских законов и практики их применения, разъяснять учащимся меру ответственности за уголовные преступления и административные правонарушения, раскрывать содержание норм уголовного, административного и других отраслей права об ответственности несовершеннолетних, вести антиалкогольную пропаганду, осуществлять другие мероприятия по формированию и развитию правосознания учащихся [1; с. 15].

В настоящее время среди учителей пользуется популярностью метод проектов. Мы рассматриваем проектную деятельность как одну из эффективных форм правового просвещения. Обучающиеся имеют возможность самостоятельно познакомиться с правовым материалом и выполнить творческое задание, подготовить презентацию, провести социологическое исследование. Работа в группах будет направлена на социально - коммуникативное развитие. Результат может быть предоставлен в форме макета, видеофильма, репортажа, выступления. Все зависит от инициативы, креативности школьников.

В качестве формы правового просвещения могут быть использованы диспуты. Дискуссия позволяет вовлечь всех присутствующих в обсуждение поставленных проблем, способствует выработке умения всесторонне анализировать факты и явления, опираясь на приобретенные навыки и накопленный опыт. Участники заранее должны познакомиться с темой будущего диспута, основными вопросами, литературой. Самая ответственная часть диспута – ведение спора. Необходимо установить регламент, выслушивать все выступления, предлагать, аргументировать свою позицию, в конце диспута подвести итоги, сделать выводы. Главный принцип диспута – уважение к позиции и мнению любого участника [1; с.15].

Особый интерес представляет игровая форма. Она позволяет проиграть несколько вариантов (положительных и отрицательных) поведения участников и путём совместного обсуждения выбрать оптимальный способ действий для правовой ситуации. Возможна инсценировка сказок «Волк и семеро козлят», «Лиса и заяц», «Золушка», «Золотой ключик», «Двенадцать месяцев», а также ролевые игры «Заседание суда», игровые ситуации «Если нарушили наши права».

В настоящее время существует множество форм правового просвещения, к ним относят: беседы, творческие формы, интерактивные методы, игровые, наглядные, электронные формы. Их выбор зависит от возрастных, индивидуальных, психологических возможностей школьников.

Список использованной литературы

1. Атагимова, Э.И. Право знать право: методические рекомендации по организации правового просвещения участников образовательного процесса / Э.И. Атагимова, Е.В. Горбачева – М. : ФБУ НЦПИ при Минюсте России, 2016. – 76 с.

© Е.В.Косач, 2018

УДК 372.881.1

И.А. Кракова, канд. пед. наук, доцент
ППК СГТУ им. Гагарина Ю.А., г. Саратов, РФ, E-mail: zozzoz.zoz@yandex.ru

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПОДХОДОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Аннотация

Представлены возможности использования образовательных технологий в условиях информатизации при обучении учащихся иностранному языку. Предлагается концепция образования на основе модели смешанного обучения, которая совмещает в себе возможности информационных образовательных технологий. Представлены возможности модели смешанного обучения как средства повышения эффективности образовательных технологий.

Ключевые слова

Информационные образовательные технологии, смешанное обучение, эффективность учебного процесса, инновации.

В условиях сокращения аудиторных часов, применяя при обучении только традиционные методы, сложно научить учащихся всем навыкам использования иностранного языка. Кроме этого, обучаемые часто не имеют должной базы подготовки в иностранном языке. Российская образовательная система должна ориентироваться на высокие показатели компьютерных и телекоммуникационных технологий. Значит, в процессе образования должны использоваться информационные образовательные технологии.

При обучении иностранному языку в условиях информатизации используется три вида занятий: дистанционное обучение, аудиторные занятия, занятия через Интернет. Наиболее полно эти три вида занятий реализуются моделью смешанного образования, когда учащийся может учиться и самостоятельно (online), и с преподавателем. Модель не предписывает отказа от традиционного очного занятия, и поэтому учащийся имеет речевые и социокультурные навыки. Модель смешанного образования реализует подход, который может использоваться в обычных колледжах.

Модель смешанного обучения «подталкивает» учащихся планировать свою деятельность, ориентируясь на конечный результат. Учащиеся самостоятельно принимают решения и несут за них ответственность. Как следствие, у учащихся появляется чувство удовлетворения от своей деятельности по обучению иностранному языку.

Модель смешанного обучения «встраивает» иностранный язык в общий процесс обучения в колледже, так как использует полученные ранее знания и усвоенные умения при обучении языку.

Модель смешанного обучения повышает мотивации учащихся в учебном процессе в целом и, как следствие, эффективность процесса обучения иностранному языку, так как использует знания и навыки, полученные на ранее изученных профессиональных дисциплинах, и учит учащихся видеть конечный результат своей деятельности.

Одна из основных целей обучения состоит в превращении учащегося из объекта управления в субъект управления. Здесь важным становится такое качество личности обучающегося, как активность, которая трактуется как мера качественного и количественного взаимодействия человека с окружающей средой.

При этом качественная мера активности характеризуется такими показателями, как профессиональная направленность и мотивация учебного процесса.

Количественная мера активности характеризуется тремя различными группами показателей (скоростные, интенсивные и вариационные), каждая из которых характеризует соответственно свой признак активности: динамику, напряжение, степень разнообразия.

Динамика (скоростная группа) характеризуется такими показателями, как скорость, темп; напряжение (интенсивная группа) характеризуется показателями длительность, частота, систематичность; степень разнообразия (вариационная группа) характеризуется показателем новизна.

Таким образом:

1) Модель смешанного обучения иностранному языку повышает эффективность учебного процесса, так как позволяет решать задачи, важные как для преподавателей, так и для студентов.

2) При сокращении аудиторных часов модель смешанного обучения предоставляет возможность уделять столько времени изучению иностранного языка, сколько представляется целесообразным в каждом конкретном случае.

3) Модель смешанного обучения позволяет сократить разрыв в уровне владения иностранным языком между учащимися индивидуально за счет подхода к обучению.

4) Модель смешанного обучения соответствует основной тенденции развития современной образовательной системы за счет использования информационных образовательных технологий в учебном процессе.

© И.А. Кракова

УДК 37

Л.А. Краснова

канд. пед. наук, доцент ЕИ КФУ, г. Елабуга, РФ, E - mail: L.Krasn@mail.ru

Г.Н. Хамраева

студентка 4 курса ЕИ КФУ, г. Елабуга, РФ, E - mail: guzal.94.94@mail.ru

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ПО ТЕМЕ «АСИНХРОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ»

Аннотация. Одним из направлений совершенствования учебного процесса по электротехнике в образовательных организациях среднего и высшего профессионального образования является разработка и применение электронных образовательных ресурсов. В

статье представлены результаты научно - исследовательской работы по разработке электронного образовательного ресурса по теме «Асинхронные двигатели».

Ключевые слова: образовательный процесс, электронный образовательный ресурс, электротехника.

В профессиональном образовании по энергетическим профилям подготовки на всех уровнях подготовки электротехника имеет особое значение. Знания, получаемые в процессе изучения данной дисциплины, являются важными составляющими готовности к будущей профессиональной деятельности. Изучение электротехники способствует формированию у обучаемых представлений о современных технических способах получения, распределения и использования электрической энергии, а также навыков работы с современной измерительной аппаратурой и электротехническими приборами.

Одной из тем курса электротехники является тема «Асинхронные двигатели». Данная тема подробно знакомит с устройством и принципом работы, видами асинхронных двигателей, особенностями применения. При этом эффективность овладения основными понятиями данной темы зависит от проведения образовательного процесса, наглядного представления изучаемого материала, организации различных видов учебно - познавательной деятельности. В этих условиях применение электронных образовательных ресурсов в учебном процессе представляется важным и актуальным.

В контексте выше названной проблемы в рамках научно - исследовательской работы разработан электронный образовательный ресурс (ЭОР) по теме «Асинхронные двигатели». ЭОР спроектирован в виде сайта на программе Artisteer 4.

Исходя из цели и задач исследования, на первом этапе работы систематизирован и проанализирован материал по проблеме исследования, на основе которого разработана структура и содержательная наполняемость компонентов ЭОРа.

Компонентами ЭОР являются следующие блоки:

- Нормативные документы (Примерная рабочая программа по дисциплине «Электротехника» для ОО СПО)
- Систематизированный теоретический материал, представленный в виде лекций по темам:
 - принцип работы, устройство, маркировка асинхронных двигателей;
 - виды асинхронных двигателей параметры и основные характеристики асинхронного двигателя;
 - трехфазные асинхронные двигатели;
 - однофазные асинхронные двигатели;
 - область применения асинхронных двигателей.
- Практикумы (лабораторные и практические работы, тесты, задачи различного уровня сложности для практических занятий и самостоятельной работы);
- Видеоматериалы (видеофильмы, презентации, слайды и т.д.);
- Глоссарий, рассматривающий содержание терминов по данной дисциплине;
- Контрольно - оценочные материалы в виде вопросов и заданий различного уровня сложности, представленные по вариантам;
- Литература (учебники, учебные пособия в виде файлов, интернет источники).

Удобная навигация ЭОР позволяет использовать систематизированный материал на различных видах занятий и в процессе выполнения самостоятельной работы [1].

Электронный образовательный ресурс был апробирован во время прохождения педагогической практики. Результаты применения ЭОР в учебном процессе свидетельствуют о значимости проведенной работы.

Таким образом, разработанный электронный образовательный ресурс может быть рекомендован в качестве дополнения к традиционной форме обучения в процессе изучения темы «Асинхронные двигатели». Смешанное обучение способствует содержательному и комплексному представлению информации, более глубокому рассмотрению различных вопросов темы, активизации учебно - познавательной деятельности и самостоятельной работы обучающихся [2].

Список использованной литературы:

1. Шурыгин В.Ю., Краснова Л.А. Организация самостоятельной работы студентов при изучении физики на основе использования элементов дистанционного обучения в LMS MOODLE. Образование и наука. – 2015. - № 8.– С. 125 - 139.

2. Shurygin V.Y., Krasnova L.A. Electronic learning courses as a means to activate students' independent work in studying physics // International Journal of Environmental and Science Education.– 2016. – V. 11, № 8. – P. 1743 - 1751.

© Л.А. Краснова, 2018

УДК 37.04

К.Ю. Крохалев

канд. пед. наук, доцент УГМУ

г. Екатеринбург, РФ

E - mail: kostochka77@mail.ru

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОРРЕКЦИИ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ УМСТВЕННО - ОТСТАЛЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

В статье представлены особенности нарушения произвольных движений у умственно отсталых школьников и возможные способы их коррекции.

Ключевые слова

Умственная отсталость, педагогическая технология, нарушение произвольных движений.

Разработка моделей коррекционного воздействия на физическое развитие учащихся с нарушением интеллекта в настоящее время опирается на современный уровень развития представлений о структуре и механизмах двигательных функций человека. Двигательная функция рассматривается как сложная, пластичная констелляция высоко дифференцированных взаимозаменяемых элементов, реализующая произвольные двигательные акты человека и лежащая в основе формирования двигательных навыков

(П.К. Анохин, А.Р. Лурия К.В. Судаков И.Н. Филимонов и др.). Существует представление о базовых структурах произвольных двигательных функций, независимых от культурных влияний: проприоцептивная афферентация, оптико - пространственная афферентация, центральная регуляция движений с учетом пространственных характеристик, центральная регуляция движений с учетом пространственно - временных характеристик, реципрокная координация, речевая регуляция (П.К. Анохин, М.М. Безруких Н.А. Бернштейн, А.Р. Лурия И.П. Павлов, К.В. Судаков,

Д.А. Фарбер Л.С. Цветкова и др.).

Произвольная двигательная функция сама по себе не является «способностью», а представляет высшую форму организации или равновесия в системе, к которой тяготеют ее компоненты, образующиеся на базе восприятия и элементарных сенсомоторных операций. Механизм, лежащий в основе организации двигательных функций, – функциональная система (П.К. Анохин). Ее целостность поддерживается благодаря наличию связей между компонентами двигательных функций (П.К. Анохин, К.В. Судаков, А.Р. Лурия). Благодаря наличию устойчивых связей между компонентами двигательной функций возникают способности человека к усвоению тех или иных двигательных программ, лежащих в основе практических навыков. На процессы организации двигательных функций оказывают влияние следующие факторы:

- возрастные Г.И. Ковальчук, [1997]; В.Н. Лузгин, [2003]; О.В. Захарова, [2007];
- неврологические Н.П. Вайзман, [1976, 1977]; М.Н. Фишман, [1983]; А.О. Дробинская, [1997]; Л.И. Переслени, [1984, 1996]; Л.А. Рожкова, [2001];
- психологические М.Н. Фишман, [1983, 1985]; Н.П. Вайзман, [1997];
- индивидуально - личностные В.С. Мерлин, [1973]; В.Н. Дружинин, [1979].

Таким образом, двигательная функция сама по себе не является «способностью», а представляет высшую форму организации или равновесия в системе, к которой тяготеют ее компоненты, образующиеся на базе восприятия и элементарных сенсомоторных операций. Механизм, лежащий в основе организации двигательных функций, – функциональная система [П.К. Анохин, 1965, 1966, 1978]. Целостность двигательной функции поддерживается благодаря наличию связей между ее компонентами [П.К. Анохин, 1978, 1979.; А.Р. Лурия, 1960, 1963, , 2003, 2008; К.В. Судаков, 1987 и др.], в результате чего формируются ее особые состояния – качественные характеристики, проявляющиеся в свою очередь, в способности человека к усвоению тех или иных двигательных программ, лежащих в основе практических навыков. На процессы организации двигательных функций оказывают влияние следующие факторы:

На основе указанных научных представлений о структуре и механизмах двигательных функций в педагогической практике реализуются модели коррекционно - развивающего обучения детей с нарушением интеллекта в физическом воспитании А.А. Дмитриев [1984, 1986, 1991]; В.М. Мозговой [1977, 2005] трудовом обучении С.Л. Мирский [1993]; Е.А. Ковалева [1991]; Н.П. Павлова [1985, 2001]; В.А. Шинкаренко [2008] изобразительной деятельности И.А. Грошников [2003, 2008] Т.В. Нестерова, [2004, 2007], а также учитывается наличие двигательных расстройств при обучении детей письму, счету и т.д. Вместе с тем, недостаточно полно исследованы вопросы:

- влияния возрастных особенностей учащихся с умственной отсталостью на качественные характеристики двигательной функции;

- влияние нейрофизиологических особенностей учащихся с умственной отсталостью на качественные характеристики двигательных функций;

- влияние психических особенностей учащихся на качественные характеристики двигательных функций;

- нарушение компонентов двигательной функций и их влияние на характеристики движений у умственно отсталых детей в целом. Можно предполагать, что, как специфика, так и качественные характеристики двигательных функций у умственно отсталых школьников будут зависеть от их нейрофизиологических и психологических особенностей. Наряду с этим, по всей вероятности, могут существовать и возрастные различия в развитии двигательных функций, которые своеобразно преломляются на фоне специфических нарушений. Знание данных особенностей позволит, на наш взгляд, подобрать адекватные средства физического воспитания с учетом их рационального использования в индивидуальном и дифференцированном подходе в обучении. Таким образом, возникают противоречия между:

- необходимостью в разработке мер индивидуального и дифференцированного подхода в физическом воспитании учащихся с умственной отсталостью младшего школьного возраста и недостаточной изученностью особенностей двигательных функций у различных клинических групп таких детей;

- целесообразностью использования дифференцированного подхода в физическом воспитании учащихся с различными формами умственной отсталости младшего школьного возраста и отсутствием типологии, основанной на изучении особенностей двигательных функций у обозначенных групп детей, положенных в основу данного подхода;

- практической востребованностью дифференцированного подхода в физическом развитии детей с умственной отсталостью и недостаточной разработанностью дифференциальной диагностики, учитывающей особенности формирования произвольных движений у данной детской популяции.

Считаем, что указанные выше противоречия можно решить в рамках педагогической технологии, включающей в себя:

- медицинское исследование учащихся 7 - ми – 10 - ти лет с легкой и умеренной умственной отсталостью с целью выделения из общего количества учащихся группы детей с неврологическим дефицитом и объединение их в отдельные группы с учетом степени снижения интеллекта;

- исследования качественных характеристик двигательных функций у учащихся младшего школьного возраста с легкой и умеренной умственной отсталостью, а также у учащихся с умственной отсталостью и неврологическим дефицитом с целью получения представлений об их способностях к формированию разных видов деятельности;

- разработка модели коррекционно - развивающей работы, предполагающей рациональный, с учетом возрастных, психических и нейрофизиологических характеристик учащихся и качественных характеристик их двигательной функции подбор средств физического воспитания в процессе развития и коррекции двигательной - моторной сферы у школьников 7 - ми – 10 лет с легкой и умеренной умственной отсталостью.

На основании выявленных противоречий нами была предложена педагогическая технология, заключающаяся в разработке дифференцированного подхода к оценке

произвольных движений у учащихся с умственной отсталостью и разработке программного обеспечения коррекционного процесса на основе типологических особенностей детей в процессе комплексного развития двигательных функций. Реализация педагогической технологии осуществляется поэтапно:

Первый этап предполагает первичное изучение детей, деление учащихся на группы с учетом особенностей их диагноза и возраста, составление плана коррекционной работы с учетом возрастных и качественных особенностей их двигательных функций.

Второй этап - консультирование педагогов. Оно должно проводиться в форме индивидуальных бесед, групповых консультаций, а также во время занятий с учащимися (приемы работы, выбор пособий и упражнений).

Третий этап – проведение групповых занятий. Занятия проводятся с учетом качественных особенностей двигательных функций умственно отсталых школьников, с учетом возрастных особенностей двигательных функций ребенка. Таким образом, во время занятий педагог работает не просто над развитием двигательных качеств, формированием двигательных навыков, а активизирует те или иные функциональные системы, составляющие основу двигательной функции. В группы необходимо набирать детей одной возрастной категории и одного диагноза. Наполняемость группы – 8 – 10 человек. Занятия необходимо проводить в структуре уроков физической культуры, ритмики ЛФК, уроков трудового обучения, спортивных секциях.

Четвертый этап – анализ результатов развивающей работы. Эффективность работы необходимо отслеживать в процессе проведения занятий и проведения контрольных срезов по окончании четвертей.

Список используемой литературы:

1. Анохин П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности / П.К. Анохин. - М: Наука, 1979.
2. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. - М., «Медгиз», 1975.
3. Бернштейн Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М.: Медгиз, 1947.
4. Н.П. Вайзман Психомоторика умственно отсталых детей / Н.П. Вайзман. - М.: Аграф. 1997.
5. В.В. Ковалев Психиатрия детского возраста (руководство для врачей) / . В.В. Ковалев. – М.: Медицина, 1979.
6. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека / А.Р. Лурия / . - М., Изд - во СПб, 2008.
7. Мозговой В.М. Методика формирования сложных двигательных навыков у умственно отсталых школьников / В.М. Мозговой // Дефектология, 1972 №2,
8. Мозговой В.М. Характеристика двигательных нарушений у умственно отсталых учащихся. / В.М. Мозговой // Дефектология, 1993, №3
9. Самыличев А.С. Физическое развитие учащихся вспомогательных школ / А.С. Самыличев // Дефектология, 1994

© К.Ю. Крохалев, 2018 г.

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ У ДЕТЕЙ 6 - 7 ЛЕТ С ОНР

Аннотация

В статье раскрываются особенности применения математической сказки в работе с детьми 6 - 7 лет с ОНР по формированию математической терминологии.

Ключевые слова

математическая сказка, нарушение речи, математическая терминология, детей 6 - 7 лет, образовательная деятельность.

Методика формирования математической терминологии у дошкольников прошла длинный путь развития. Проблема содержания обучения дошкольников арифметике и формирования представлений о размерах, мерах измерения, отражены в системах воспитания, разработанных Я.А. Коменским, Л.Н. Толстым, К.Д. Ушинским и др. [2, с 13].

Е.И. Тихеева указывала, что формирование математической терминологии должно осуществляться естественно в ходе развития дошкольника. [4, с 52].

Исследования психологов таких, как М.М. Кольцова, Н.Х. Швачкин и др. показывают, что речь включается в познавательную деятельность еще в раннем возрасте. Слова, усвоенные дошкольником, существенно изменяют его восприятие мира. При этом улучшается наблюдение за окружающим миром, действия с предметами и мышление. Речь имеет значение на протяжении всей дальнейшей жизни дошкольника.

Нарушения речи касаются грамматического структурирования текста и фраз, высказываний, лексический запас, произношения и голоса, темпа. Часто можно наблюдать сочетание нескольких перечисленных нарушений.

Левина Р.Е. разработала психолого - педагогическую классификацию нарушений речи, с учетом принципов анализа нарушений речевой деятельности, основанной на выделении признаков речевой недостаточности, в ней выделены две группы. [3, с 156].

Мы обратимся к первой группе, а именно к его типу общему недоразвитию речи.

Общее недоразвитие речи – это сложное речевое расстройство, при котором нарушено формирование всех компонентов речевой системы, относящихся к смысловой ее стороне.

Этот тип нарушения делится на три уровня, по степени сформированности речевых средств.

На первом уровне у дошкольника полностью отсутствуют вербальные средства общения, однако мимико - жестикulatorная речь сохранна. Речь понятна в конкретной ситуации.

Говоря о втором уровне речевого развития, Р.Е. Левина акцентирует внимание на возрастании речевой активности детей. Характерным для этого уровня является ярко выраженный аграмматизм, он сильно затрудняет понимание речи. Речь остается неполной, поскольку множество грамматических форм недостаточно различаются детьми.

На третьем уровне речевого развития присутствует развернутая речь без лексико - грамматической и фонетической достаточности, наблюдается неточное употребление и знание многих слов и неполно сформированный ряд грамматических форм и категорий языка.

Исследования Жукова Н.С., Левиной Р.Е. и др. указывают, что у дошкольников с нарушением речи пассивный словарь значительно больше активного и переходит в активный замедленно. Дети не умеют применять имеющийся запас слов. Это что говорит о недостаточной сформированности языковых средств, неспособности использовать их в речевой деятельности. У дошкольников с ОНР отсутствует правильная систематизация слов, даже при их усвоении, лексика недостаточна точна по значению. Появляются функциональные замещения с расширением значения слов, многочисленными взаимозаменами, недочеты при использовании абстрактной лексики. [1, с 251].

Для дошкольников с речевыми нарушениями характерной является замедление приема и переработки сенсорной и речевой информации, недостаточная выраженность познавательных процессов, нарушение.

Словесное мышление детей с ОНР отличается своеобразием. Дошкольникам почти недоступно самостоятельное овладение языковыми обобщениями (Е.М. Мастюкова, Н.С. Жукова, Т.Б. Филичева). [1, с 254].

Исследователи, изучавшие особенности речи и познавательной деятельности детей с ОНР, отмечают затруднение в овладении сенсорными навыками, которые оказывают влияние на обучение (Н.С. Жукова, Р.Е. Левиной и др.). Процессы восприятия у них замедлены, не избирательны, часто не обобщены. У них есть затруднения в обследовании предметов, выделении нужных свойств, и в обозначении свойств словом.

Описанные выше особенности восприятия усложняют изучение сенсорных эталонов. Дошкольники с нарушением речи допускают ошибки в определении пространственного положения предметов, затрудняются в целостном восприятии предмета и его изображения.

Подводя итоги исследований педагогов и психологов можно сказать, что дети с нарушением речи отстают в овладении умениями и навыками, предусмотренными программой в дошкольной организации.

Современная система обучения требует от дошкольников, поступающих в школу, достаточно высокого уровня общего развития. Математическое просвещение и образование одна из основных частей общей стратегии воспитания.

Предполагается, что у детей 6 - 7 лет с ОНР комплекс психолого - педагогических условий, поможет сформировать математическую терминологию, таких как:

- обогащение предметно-пространственной среды математическими играми по темам: называть термины, определяющие понятия «Величина», «Количество», «Ориентировка во времени», «Геометрические фигуры», «Пространственные ориентировки»;
- разработка конспектов ОД, игр и упражнений с использованием математических сказок,

Для подтверждения данной гипотезы проводится эксперимент, в котором принимают участие две группы: экспериментальная (10 детей) и контрольная (10 детей). В ходе констатирующего эксперимента выяснилось, что дети умеют низкий уровень сформированности математической терминологии в экспериментальной группе составляет 50 % , в контрольной группе 70 % . Проведенная диагностика показала необходимость развития математической терминологии посредством разработки и проведения формирующего эксперимента, направленного на понимание, осознание, а также применение терминов определяющих понятия «Величина», «Количество», «Ориентировка во времени», «Геометрические фигуры», «Пространственные ориентировки».

На подготовительном этапе нашей работы мы изучили результаты констатирующего эксперимента, таким образом решена задача определения форм и методов формирования математической терминологии у детей с ОНР. Также отобрали математическую терминологию в соответствии с возрастом детей. А также дошкольникам предлагались вопросы, с помощью которых выяснялось об интересующих их играх.

Одним из способов формирования математической терминологии в ходе основного этапа нашего исследования является математическая сказка. Авторами модифицированных нами сказок является Е.Г Белоусова, Л.М. Бугрова и И.А. Хаминова.

В совместной деятельности со взрослым корректировалась и закреплялась умение детей практически дифференцировать математическую терминологию в различных ситуациях и обобщать результаты дифференцировки.

На этом этапе в образовательную деятельность и режимных моментах применяются математические динамические паузы. К примеру, с использованием карточек, на которых изображены 4 яблока «Подпрыгнем столько раз, сколько изображено яблок».

На третьем этапе велась работа по систематизации и закреплению математической терминологии.

В настоящее время работа по данной проблеме продолжается.

Литература:

1. Жукова Н.С. Логопедия. Основы теории и практики [Текст] / Н.С. Жукова, Е.М. Мастокова, Т.Б. Филичева. – М. : Эксмо, 2011. – 343 с.
2. Корнеева, Г. Методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста [Текст] / Г. Корнеева, Т. Мусейбова. – М. : Мозайка - Синтез, 2010. – 19 с.
3. Левина Р. Е. Основы теории и практики логопедии / Р. Е. Левина. – М. : Альнс, 2013. – 367с.
4. Тихеева, Е.И. Развитие речи детей (раннего и дошкольного возраста) [Текст] / Е.И. Тихеева. – М. : Просвещение, 1981. –159 с.

© Кузнецова Ю.В., 2018

УДК 373.1

М.Ю. Махняева, Студентка 4 курса ЛПИ - филиала СФУ
г.Лесосибирск, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УРОКОВ ПО ТЕМЕ «ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ»

Аннотация

В данной статье рассматривается метод проектов как инструмент контроля знаний, умений, навыков учащихся по теме «Обработка числовой информации».

Ключевые слова:

Электронные таблицы, обработка числовой информации, метод проектов, диаграмма, график.

Тема «Обработка числовой информации» изучается в основной школе в 9 классе (12 часов). В старшей школе изучение данной темы на базовом уровне предусмотрено в 10

классе (5 часов в разделе «Информационные технологии»), закрепление – в 11 классе при изучении тем «Моделирование и формализация» и «Подготовка к ЕГЭ». На профильном уровне тема изучается отдельным модулем «Технология обработки числовой информации» в 10 классе – 14 часов. Цели, содержание и методы обучения в основной и старшей школе различаются.

Ключевым понятием по теме «Обработка числовой информации» является определение электронной таблицы. По мнению Н.Д. Угриновича, электронная таблица – это работающее в диалоговом режиме приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах. [2, с. 136]. Учащиеся должны хорошо знать и владеть данным определением.

В основной школе электронные таблицы осваиваются в качестве инструмента моделирования. Необходимо научиться вводить данные в таблицу, изменять данные, оперировать математическими формулами, использовать встроенные функции при решении задач, переходить к графическому представлению данных, представлять зависимости на графике, проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов. Можно выделить следующие вопросы для изучения по данной теме в основной школе:

- основные возможности и области применения электронных таблиц;
- структура электронной таблицы;
- среда табличного процессора, режимы работы, система команд;
- обрабатываемые данные;
- методы адресации (виды и способы реализации);
- встроенные функции;
- графическое представление данных;
- сортировка и фильтрация данных;
- использование электронных таблиц для решения задач.

При использовании электронных таблиц в качестве инструмента деятельности учащихся снижается роль репродуктивных методов обучения, их заменяют проблемно - поисковые, призванные развивать творческую и познавательную активность учащихся. Именно поэтому, в нашей работе, мы будем использовать метод проектов. А.С. Сиденко определил данный метод как систему обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий. [1, с. 105].

Для реализации метода проектов, мы предлагаем объединить учащихся в группы, где они будут совместно работать над созданием проектов. Мы предлагаем следующие примерные темы проектов - это

1. Гендерный состав 10 - классов;
2. Изменение температуры воздуха за Апрель (2017 и 2018 года) в городе Лесосибирске;
3. Чемпионат мира по игре «Dota 2».

Учащиеся в ходе выполнения должны самостоятельно найти нужную информацию, понять, какие данные им необходимо обработать с помощью электронных таблиц. Грамотно составить таблицу и на основе этой таблицы построить диаграмму или график.

После защиты каждого проекта, учащиеся вместе с учителем оценивают работу группы согласно критериям (см. табл. 1). Максимальное количество баллов, которое может набрать группа равно 15.

Таблица 1. Критерии оценки проектов

Структура проекта	Максимальное количество баллов
Информация изложена полно и четко	4
Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	2
Сделаны выводы: Прослеживается чёткая связь между данными в таблице и диаграммой	4
Соблюдены все этапы построения диаграммы	2
Общее впечатление от защиты проекта	3
Итого максимальное количество баллов	15

Таким образом, при проведении уроков по теме «Обработка числовой информации» эффективно использовать метод проектов. Он не только отображает полученные на уроке учащимися знания, умения, навыки, но и способствует их гармоничному развитию, проявлению своих творческих способностей.

Список использованной литературы:

1. Сиденко А.С. От теории к практике проектно - ориентированного обучения // Инновационные проекты и программы в образовании, 2008, № 1. –М.: Инновации и эксперимент в образовании, с.103 - 122.
2. Угинович Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 288 с.

© М.Ю. Махняева, 2018

УДК 376.1

Микита Л.П.
канд.пед.наук, доцент ТОГУ, г. Хабаровск, РФ
Абрамов И.Ю.,
Магистрант 2 курса ТОГУ, г. Хабаровск, РФ, Igor1994ab@mail.ru
Mikita I.P.
kand.PED.Sciences, associate PROFESSOR, Khabarovsk, Russia
Abramov I. Yu.,
The 2 - year student of PNU, Khabarovsk, Russia

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ В ТОЛЧКЕ ШТАНГИ ОТ ГРУДИ

IMPROVING TECHNOLOGY AND EFFICIENCY OF COMPETITIVE ACTIVITY OF WEIGHTLIFTING IN THE CLEAN AND JERK FROM THE CHEST

Аннотация

Актуальность данного исследования заключается в том, что результаты мирового уровня в тяжелой атлетике находятся на грани человеческих возможностей и наметившейся тенденции низкого уровня соревновательной надежности выполнения спортсменами точка

штанги от груди. Поэтому, в сложившейся ситуации необходим поиск таких методов и средств, которые бы совершенствовали технику и результативность соревновательной деятельности тяжелоатлетов в толчке штанги от груди. Экспериментально доказана эффективность методики технической подготовки атлетов высокой квалификации, формирующей высокий уровень соревновательной деятельности.

Annotation.

The relevance of this study is that the results of the world - class weightlifting are on the verge of human capabilities and emerging trends of low level of competitive reliability of performance athletes point bar from the chest. Therefore, in this situation, it is necessary to search for such methods and means that would improve the technique and effectiveness of competitive activity of tezheloatletov in the push of the bar from the chest. The effectiveness of the technique of technical training of highly qualified athletes, forming a high level of competitive activity, is experimentally proved.

Ключевые слова: методика, совершенствование, результативность, соревновательная деятельность, тяжёлая атлетика, техника, толчок от груди.

Keywords: technique, improvement, effectiveness, competitive activity, weightlifting, technique, push from the chest.

Соревновательная практика последних десятилетий свидетельствует о том, что наметилась тенденция низкого уровня соревновательной надёжности (стабильности) выполнения спортсменами тяжелоатлетами толчка штанги от груди. В связи с этим, многие специалисты данного вида спорта указывают на недостаточное внимание на укрепление мышц несущих огромную нагрузку при удержании веса, выполняя толчок штанги от груди. А тенденция нестабильности соревновательной результативности, на их взгляд, связана с методическими недочётами при обучении и совершенствовании технического мастерства при выполнении второй части соревновательного упражнения « толчок» [3]. Помимо того, многие спортсмены допускают небрежное выполнение подседа в « ножницы», а также не в полной мере фиксируют положение седа и недостаточно чётко удерживают штангу после приставления ног из положения седа (выхода из « ножниц») [5].

В результате изучения теоретических аспектов исследуемого вопроса и сложившейся практики мы пришли к выводу о том, что ещё многие данные надёжности выполнения тяжелоатлетами второй части соревновательного упражнения (толчок штанги от груди) остаются недостаточно изученными [1].

Не имеют достаточного теоретического и экспериментального обоснования стабильность выполнения толчка штанги от груди на основании изучения его структурных компонентов, что в конечном итоге, негативно отражается на повышении надёжности и соревновательной результативности атлетов.

Проведенный нами сравнительный анализ реализации соревновательных подходов на чемпионатах Европы и мира по тяжёлой атлетике показал, что результаты мужской сборной команды России в толчке лишь на 65 - 70 % положительны. В большинстве своём спортсмены на соревнованиях не могут реализовать третий решающий подход [2]. Аналогичные результаты были выявлены на атлетах хабаровского края, которые приняли участие в 8 соревнованиях краевого и регионального масштаба. Так, низкие

показатели использования соревновательных подходов было выявлено в 72 % случаев при подъёме штанги на грудь и 54 % - от груди.

Время реализации методики сентябрь 2017 по апрель 2018 года на базе СК «СКИФ» Дальневосточной академии физической культуры и СДЮШОР г.Хабаровска. Всего в эксперименте участвовало 20 спортсменов высокой квалификации (12 мастеров спорта и 8 кандидатов в мастера спорта России. Учебно - тренировочные занятия осуществлялись в естественных условиях 4 раза в неделю по 1,5 – 3 часа.

Занятия контрольной группы строились на основе программ для школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства, разработанные А.С.Медведевым (1986) [4]. А спортсмены экспериментальной группы тренировались по разработанной методике, включающей в себя специальные толчковые упражнения и обучающие приспособления.

На занятиях контрольной и экспериментальной групп особое внимание уделялось концентрации внимания на чётком стартовом положении перед каждым выполнением швунга толчкового без ухода в полуприсед и на активное включение рук в завершающей стадии упражнения. Это способствовало жёсткой взаимосвязи со штангой и сокращению времени без опорного подседа.

В начале и конце исследований тяжёлоатлеты обеих групп приняли участие в квалификационных соревнованиях, где были определены динамика результативности, технический уровень и надёжность выполнения толчка штанги от груди. Соревновательные попытки спортсменов сопровождались видеосъёмкой, а затем полученные результаты анализировались исходя из 12 элементов толчка. Оценка полученных результатов осуществлялась по 5 - и балльной шкале, а уровень технического мастерства атлетов определялся по сумме набранных баллов.

На начало эксперимента результаты технического исполнения спортсменами толчка штанги от груди выявил следующее: как в контрольной, так и в экспериментальной группе были отмечены искажения техники в таких элементах как « положение впереди стоящей ноги в подседе» (2,7 и 2,8 балла); «положение сзади стоящей ноги» (2,9 и 2,8 балла), а также « вставание из ножниц» (2,9 и 2,7 балла). Суммарный балл за технику толчка штанги от груди в контрольной группе составил 38,7, а в экспериментальной - 38,1 соответственно.

В конце эксперимента в контрольной группе технический уровень толчка остался практически на том же уровне, прирост показателей составил 0,1 балла в следующих элементах: « положение коленных суставов»; «положение рук» и « фиксация штанги». В экспериментальной группе прирост показателей технического мастерства был отмечен во всех элементах толчка штанги от груди, особенно, в таком элементе как «вставание из ножниц», где результат улучшился по сравнению с исходным уровнем на 1,2 балла. Суммарный балл за техническое исполнение толчка штанги от груди в контрольной группе составил 38,8 балла, а в экспериментальной – 48,3. Сопоставление данных оценки показателей техники у испытуемых обеих групп в толчке штанги от груди показало, что за период исследований в контрольной группе прирост составил 5,94 % ,а в экспериментальной на 26,77 % .

Статистическая обработка итоговых данных суммарной оценки техники толчка штанги от груди у спортсменов обеих групп показала наличие между ними достоверных различий при 95 - процентном уровне значимости.

Анализ результатов в толчке штанги от груди, показанных тяжёлоатлетами на соревнованиях (в начале и конце эксперимента) выявил то, что атлеты экспериментальной группы, все без исключения, улучшили свои достижения в исследуемом упражнении. Соревновательная результативность в контрольной группе возросла не значительно по сравнению с экспериментальной. Так, средний показатель прироста в экспериментальной группе составил 9,5 кг (6,83 % ; $P < 0,01$), а в контрольной – 3,75кг (2,65 % ; $P < 0,01$). Более лучшие результаты показателя реализации соревновательных подходов были зафиксированы у спортсменов экспериментальной группы, которые увеличились на 33,2 % по сравнению с началом исследований. В контрольной же группе только на 5 % .

Таким образом, проведённые исследования показали на необходимость уделять особое внимание применению в учебно - тренировочном процессе штангистов специальных приспособлений и толчковых упражнений, позволяющих освоить рациональное выполнение толчка от груди и добиться лучших результатов в реализации соревновательных подходов.

Список использованной литературы:

1. Виноградов Г. П. Атлетизм: теория и методика тренировки: учебник. М.: Советский спорт, 2009. 328 с.
2. Дворкин Л.С. Подготовка юного тяжелоатлета: учеб. пособие. М.: Советский спорт, 2006. 396 с.
3. Дворкин Л. С., Слободян А.П. Тяжелая атлетика: учеб. для вузов. М.: Советский спорт, 2005. 600 с.
4. Медведев А. С. Система многолетней тренировки и тяжелой атлетике: учеб. пособие для тренеров. М.: Физическая культура и спорт, 1986. 272 с.
5. Хайруллин Р. А. К решению проблемы стабилизации толчка штанги от груди // Олимп. 2002. № 2. С. 16 - 18.

© Л.П. Микита, И. Ю. Абрамов 2018

УДК 358

Н.Н. Погребняк

канд. пед. наук, доцент КрФ «РГУП»

г. Симферополь

E - mail: pogrebnyak70@mail.ru

САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ВОСПИТАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ В НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЗА РУБЕЖОМ

Аннотация

Данная статья посвящена проблеме самостоятельности студентов в научно - исследовательской деятельности за рубежом. Зарубежная высшая школа отличается многообразием форм контроля самостоятельной научно - исследовательской деятельности

студентов, в частности воспитание самостоятельности выполнения научно - исследовательской деятельности является одним из условий формирования творческого мышления, самостоятельность находит свое выражение в готовности, потребности и умении осуществлять различного рода деятельности (учебную, научную, игровую) с опорой на собственные возможности (знания, умения, навыки).

Ключевые слова: самостоятельность, научно - исследовательская деятельность студента, творческое мышление.

Развитие творческих способностей студента в научно - исследовательской деятельности предполагает самостоятельное усвоение знаний и научных методов, развитие таких качеств личности, как инициатива, личная ответственность и самостоятельность. В целом, учебный процесс должен выявить готовность студентов к научно - исследовательской деятельности как условие развития их творческой активности, ответственности и самостоятельности, поскольку самообучение находится в тесной связи со всеми формами научно - исследовательской деятельности студентов [8, с.3].

Зарубежная педагогика много внимания уделяет самостоятельной работе как средству воспитания творческой, самостоятельной личности в научно - исследовательской деятельности студентов. Понятие “самостоятельная работа” ученые трактуют неоднозначно, объясняя сложностью этого педагогического явления, отождествляя его с понятиями “самостоятельность”, “самообразование”, “самостоятельная научно - исследовательская деятельность”.

История развития высшей школы показывает, что самостоятельная работа не всегда являлась частью высшего образования, поскольку еще в XVI веке в высшем образовании преобладали в основном лекции и попытки реформаторов высшего образования рационализировать содержание лекционных курсов и увеличить часы на самостоятельную работу была отвергнута.

В конце XIX века реформаторы Е.Бернхейм и Х.Шмидкунц, ссылаясь на наличие учебников и собранных научных докладов, снова попробовали уменьшить лекционные часы и существенно повысить время, отведенное для самостоятельной работы [5, с.6 - 7].

В 50 - 60 - е годы XX века стала господствовать другая концепция самостоятельной работы, согласно которой самостоятельная работа рассматривалась как средство повышения эффективности обучения. Видные ученые П.Дрессел и М.Томпсон, рассматривая проблему внедрения самостоятельной работы в практику американского вуза, пришли к выводу, что “самостоятельная работа все еще является методом стимулирования обучения, нежели как средство развития самостоятельности студентов” [4, с.140]. Общественному производству, которое стремительно обновлялось, требовался специалист нового типа – не просто профессионал, вооруженный необходимыми знаниями, но человек, обладающий высоким творческим научным потенциалом и психологически готовый к тому, что ему придется постоянно обновлять свои знания, совершенствовать свою профессиональную и научно - исследовательскую подготовку.

Зарубежные ученые по - разному трактуют термины “самостоятельность” и “самодетельность”:

- самостоятельность – это свойство личности, выражающее способность принимать в различных ситуациях решения и действовать без посторонней помощи. Степень

самостоятельности определяется при этом как когнитивными, так и мотивационными факторами;

- самостоятельность является качеством деятельности, стимулирует развитие личности. “Собственно человеческое в человеке есть его самодеятельность”[7, с. 343 - 345].

“Самостоятельная научно - исследовательская деятельность подготавливает будущего исследователя к самообразованию и формирует потребность в творческом осмыслении педагогической действительности. Она выступает специфическим условием обучения, позволяющим самостоятельно усваивать новый объем знаний, решать познавательные педагогические задачи, обеспечивать подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности”[1].

Понятие самостоятельность содержит в себе принцип определенного действия и поведения, в то время как понятие самодеятельность точнее нацеливает на аспект исполнения или деятельности. Самостоятельность понимается, с одной стороны, как один из компонентов научно - исследовательской деятельности в актуальных учебных ситуациях и, с другой стороны, как относительно стабильное качество научной работы и поведения, как внешнее психическое качество личности [6, с.30].

Зарубежная высшая школа отличается многообразием форм контроля самостоятельной научно - исследовательской деятельности студентов, в частности воспитание самостоятельности выполнения научно - исследовательской деятельности является одним из условий формирования творческого мышления, самостоятельность находит свое выражение в готовности, потребности и умении осуществлять различного рода деятельности (учебную, научную, игровую) с опорой на собственные возможности (знания, умения, навыки). Например, в Англии самостоятельная работа студентов или, так называемая, учебная автономия составляет значительную долю научно - исследовательской подготовки и не ограничивается приобретением знаний без помощи преподавателя.

Желание действовать самостоятельно присуще студентам, которые владеют умениями, а их мотивационная установка мобилизует волевую сферу и если студенты проявляют волю и упорство – повышается качество знаний и умений. Не случайно самостоятельность рассматривается педагогами как стержневое свойство личности, теснейшим образом связанное с такими качествами, как активность и ответственность [3].

Видный немецкий ученый В. Хинт считает, что воспитание лишает человека самостоятельной ценностной ориентации, оно “игнорирует его право на самоопределение”, в то время как учение представляет собой деятельность, которая исходит от учащегося и осуществляется им самим: “самонаправляемое учение становится невозможным, пока какие - то люди (“воспитатели”) предписывают нам то, чему следует учиться”[2, с.19 - 22].

Таким образом, высшие достижения студентов подготавливаются и достигаются именно с помощью самостоятельной работы, которая является специфическим вкладом студента в процесс своего развития и особенно возрастает значении самообразования студентов, признается интерес к науке, навыки самостоятельной работы и научно - исследовательской деятельности, стремление к открытиям, научному поиску, и, конечно, формирование учебной автономии.

Поиск новых путей выхода из кризисной ситуации, построение образовательной системы нового типа и выявление реальных источников ее развития – все это необычайно актуально в современных условиях развития системы высшего университетского образования за рубежом. Речь идет, прежде всего, о необходимости включения в учебный процесс самостоятельной научно - исследовательской деятельности студентов, особенно в таких формах, как исследование и проектирование, на основе целеполагания, прогнозирования, понимания, рефлексии и самоопределения. Именно такой подход может

изменить характер формирования специалистов в вузе, способствует организации научно - исследовательской деятельности, участниками которой являются и сами студенты, и преподаватели - консультанты.

Список использованной литературы:

1. Олейникова О.Н. Основные тенденции развития и современное профессионального образования в странах Европейского Союза [Текст]: автореф. дис. ... д - ра пед. наук / Олейникова О.Н. – Казань, 2003. – 53 с.
2. Педагогическая мысль в странах Запада на современном этапе состоянии [Текст] / Сб. науч.тр. / Редкол.: В.Я. Пилиповский (отв. ред.) и др. – М.: Изд. АПН СССР, 1991. – 95 с.
3. Творчество в научном познании [Текст] / Под общ. Ред. Д.И. Широканова, Ю.А. Харина. – Минск: Наука и техника, 1976. – 232 с.
4. Dressel R.L., Thompson M.M. Independent Study. – San Francisco, 1973. – 170 p.
5. Graf W. (Herausgeber). Die Anleitung des Selbststudiums. – Humboldt Universitat zu Berlin., 1983. – 80 S.
6. Olbertz J.H. Über den Zusammenhang von Studienmoral und studentischer Selbständigkeit – eine hochschulpädagogische Untersuchung: Dissertation. – Halle. – 1981. – 188 S.
7. Pädagogisches Wörterbuch. – Berlin: Volk und Wissen, 1987. – 432 S.
8. Schone R. Anleitung der Studenten zum effektiven Selbststudium: Studienmaterial für die hochschulpädagogische Qualifizierung von Lehrkräfte. – Leipzig, 1987. – 55 s.

© Н.Н. Погребняк

УДК37

Таравитова С. П.
учитель физики,
МБОУ СОШ № 48
г.Белгорода

РЕАЛЬНЫЕ КРИСТАЛЛЫ

АННОТАЦИЯ

10 класс, базовый уровень. Тема урока: Реальные кристаллы.

Тип урока: изучение нового материала.

Форма проведения: комбинированный урок

Цели урока:

- 1) организовать работу учащихся по изучению и первичному закреплению реальные кристаллы и его свойства;
- 2) способствовать развитию у учащихся компетентностей:
 - а) информационная (извлечение и первичной информации);
 - б) интеллектуальная (умение осмысливать и обрабатывать информацию, анализировать, сравнивать, делать выводы);
 - в) решение проблем.
- 3) способствовать у учащихся выработке самостоятельности, целеустремленности при преодолении различных ситуации

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Реальные кристаллы, идеальные кристаллы, кристаллическая решетка.

Оборудование:

- 1) учебник: Физика - 10 (Н.С.Пурьшева, Н.Е.Важеевская – 2016 г);
- 2) презентация (Приложение);
- 3) раздаточный материал: дидактические карточки

Основной материал:**План урока:**

- 1) Оргмомент.
- 2) Повторение и обобщение ранее изученных знаний по теме урока. Постановка учебной проблемы

- 3) Изучение нового материала

Физкультминутка

- 4) Первичное закрепление нового материала

- 5) Домашнее задание

- 6) Подведение итогов урока.

Рефлексия

Ход урока.*1. Оргмомент.*

Здравствуйте...Хотелось бы начать урок со слов

Сколько их, - неповторимых,
Восхитительных кристаллов,
Божьим промыслом рождённых,
Где - то были - и не стало!

(Виктор Слётов)

*2. Повторение и обобщение ранее изученных знаний по теме урока.**Постановка учебной проблемы*

Мы начали изучать свойства твёрдых тел. На прошлом уроке мы познакомились со строением и свойствами кристаллических тел.

Учитель предлагает учащимся ответить на вопросы:

- что такое кристаллы?

- какие бывают кристаллы?

- каковы особенности строения и свойства кристаллических тел?

Заполним первую строчку таблицы (кристаллические тела) дидактической карточки № 1.

Теперь давайте разберем, что вы заполнили

Дидактическая карточка № 1**Кристаллы**

	Кристаллическая решётка	Свойства, которыми обладает данный вид кристаллов	Применение
Идеальный кристалл			
Реальный кристалл			

3. Изучение нового материала

Демонстрируется слайд (см. Приложение)

Предлагается проанализировать предложенные схемы расположения частиц твёрдого тела и ответить на вопросы:

1) Что вы видите на экране?

1) Можно ли данные схемы расположения частиц в твёрдом теле считать кристаллической решёткой?

2) Чем они отличаются от ранее изученных? (*Дефекты - любые возможные нарушения периодичности расположения частиц*).

Существуют ли в реальной жизни идеальные люди, устройства, кристаллы? НЕТ. везде есть свои недостатки, дефекты, т.е. существуют реальные люди, реальные устройства и т. д. Из этого следует что существуют и кристаллы, кристаллические решетки которых имеют дефекты. Как мы их назовем РЕАЛЬНЫЕ КРИСТАЛЛЫ.

Открыли тетради, записали число, кл. работа и тема урока Реальные кристаллы.

Исходя из темы урока какие цели мы можем поставить на урок?

- Дать определение реальному кристаллу
- Определить особенности кристаллической решетки реальных кристаллов
- Определить свойства кристаллов
- Применение реальных кристаллов

Самостоятельная работа с учебником и дидактической картой № 1 (продолжение).

Прочитайте текст ст. 195 - 197, заполните вторую часть таблицы. (7 - 10 мин)

Проверка заполнения таблицы

Физкультминутка.

4. Первичное закрепление нового материала

1. Найдите соответствие

- | | |
|------------------------|--|
| 1) реальный кристалл; | а) кристал. решетка с равными гранями и симметрией |
| 2) идеальный кристалл; | б) кристал. решетка с дефектами |
| | в) не имеет кристал. решетки |

Ответ: 1 - б, 2 - а

2.

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1) возможна диффузия; | а) реальный кристалл; |
| 2) обладает максимальной прочностью. | б) идеальный кристалл; |
| | в) а и б |

Ответ: 1 - а, 2 - б

3. Исправь ошибку в следующем утверждении.

В N - ском университете студенты получили кристалл нафталина шарообразной формы.

Ответ: Нафталин – аморфное тело,

Кристаллов шарообразной формы не бывает

Давайте с вами самостоятельно заполним дидактическую карту 2

Дидактическая карточка № 2.

Вернемся с вами к целям нашего урока и проверим достигли мы их ?

Теперь обратили внимание на домашнее задание

5. *Домашнее задание.*

Прочитать § 43, 45.

По желанию: презентация «Особенные виды твёрдых тел»

6.Итоги урока

За работу в классе оценки получили (если были особо активные), а самостоятельную работу по дидакт.картам все получают оценки

Рефлексия

Назовите тему урока.....

На уроке я работал.....

Своей работой на уроке.....

Материал урока мне был.....

© Таравитова С. П.

УДК 330

Тубеева Ф.К.

Кан. пед. наук, доцент СОГПИ,

г. Владикавказ, РФ

E - mail: cvetochek2508@mail.ru

Алиева Г.К., Кодзаева З.С.

студентки Б - Л 3 курса СОГПИ

г. Владикавказ, РФ

СИСТЕМА ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ ДИСГРАФИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

В статье рассматриваются виды специфических ошибок письма младших школьников. Описываются этапы и виды коррекционной работы по преодолению нарушений письменной речи.

Ключевые слова:

письменная речь, коррекционная работа, специфические ошибки, дислексия, дисграфия, виды ошибок.

Актуальность проблемы изучения и преодоления нарушений письма у младших школьников в общеобразовательной школе возрастает с каждым годом. Это объясняется увеличением количества детей с дисграфией, широтой и распространенностью нарушений письма в популяции.

В настоящее время существует достаточно много классификаций, которые описывают различные нарушения письма.

Одной из них является классификация О.А.Токаревой [4]. В русле этиопатогенетического подхода (по очагу поражения зон коры головного мозга) выделяют следующие формы дисграфии: моторная афферентная кинестетическая дисграфия, моторная эфферентная кинетическая дисграфия, акустическая дисграфия, оптическая дисграфия.

При моторной афферентной кинестетической дисграфии очаг поражения затрагивает нижнетеменные отделы коры головного мозга. В результате этого возникают ошибки, связанные с недостаточными кинестетическими ощущениями о положении органов артикуляции в момент произношения звуков при внутреннем проговаривании в процессе письма. При моторной кинестетической дисграфии поражаются нижнелобные отделы коры головного мозга, обеспечивающие регуляцию и контроль навыка письма. Возникают пропуски, перестановки, добавления, сращения речевых единиц: слогов, слов, предложений. Акустические ошибки связаны с нарушением фонематического восприятия, речеслуховой памяти, с трудностями дифференциации фонем по акустическим параметрам. На письме это проявляется в виде замен или смещений. Оптико-пространственная дисграфия является следствием несформированных зрительно - пространственных представлений, зрительного восприятия, зрительной памяти и проявляется в заменах букв, сходных по написанию.

В практике логопедической работы используется симптоматическая классификация нарушений письма, разработанная ведущими профессорами отечественной логопедии Л.С. Волковой и Р.И. Лалаевой [4].

Представленные 5 форм дисграфии являются либо следствием несформированной устной речи, либо проявлением незрелости оптико - пространственных представлений. У младших школьников с проблемами письма наиболее часто встречаются: фонематическая дисграфия, обусловленная нарушением фонематического восприятия; аграмматическая дисграфия, в основе которой лежит аграмматизм устной речи; дисграфия языкового анализа и синтеза, при которой ребенок не дифференцирует понятия предложения, слова, слога и буквы. Артикуляторно - акустическая дисграфия связана с нарушением произношения звуков родного языка, при этом ребенок пишет так, как произносит звуки. Оптико-пространственная дисграфия проявляется в большей степени у детей с задержкой психического развития, реже у детей с общим недоразвитием речи, ошибки связаны с нарушением оптико - пространственных представлений.

А.Н. Корнев [7] предлагает авторский подход к созданию классификации нарушений письма у детей. По разработанной им современной мультиаксальной классификации все трудности овладения письмом делятся на 2 большие группы: дисграфия и дизорфография. Дисграфия может быть истинной и ложной. Ложная дисграфия обусловлена отсутствием возможности ребенка посещать занятия по формированию навыка письма (в результате серьезных хронических заболеваний), неверно подобранной методикой формирования письма, наличием выраженных нарушений в деятельности анализаторных систем. Истинная дисграфия делится на две группы – дисфонологические, обусловленные нарушением фонематических процессов, и метаязыковые, обусловленные незрелостью высших психических функций, обеспечивающих функциональный базис письма.

Многие ученые и исследователи в своих трудах определяют дисграфию как состояние, основным проявлением которого является стойкая избирательная неспособность овладеть навыком письма, несмотря на достаточный для этого уровень интеллектуального и речевого развития, отсутствие нарушений слухового и зрительного анализаторов и оптимальные условия обучения.

Причинами возникновения подобных нарушений являются различные внешние и внутренние вредоносные факторы, влияющие на деятельность центральной нервной системы: наследственная (конституциональная) предрасположенность, диффузные или

локальные поражения тех зон коры, которые обеспечивают навык письма в результате воздействия гипоксического, инфекционного, токсикологического или травматического фактора; несформированное межполушарное взаимодействие; неправильно подобранные методики обучения письму.

Трудности в овладении навыком письма возникают как результат сочетания трех групп явлений:

- биологическая недостаточность определенных мозговых систем;
- функциональная недостаточность центральной нервной системы;
- средовые условия, предъявляющие повышенные требования к отстающим в развитии или незрелым психическим функциям.

Трудности овладения письмом наблюдаются у младших школьников с различными нарушениями речи, высших психических функций, интеллекта, а также у относительно здоровых детей.

Основные направления логопедической работы по преодолению дисграфических ошибок основываются на методических рекомендациях А.В. Ястребовой [18] и представляет систему работы учителя - логопеда на логопункте общеобразовательной школы. Организация работы учителя - логопеда на логопункте общеобразовательной школы определена методическим письмом Министерства образования Российской Федерации. На логопункте учитель - логопед работает в то время, когда дети свободны от основных уроков по образовательной программе, он проводит занятия с младшими школьниками, имеющими речевые нарушения. Коррекционное обучение планируется по периодам. Перспективный план логопед оформляет в двух вариантах: для учеников 1 класса (овладевающих письмом) и для учащихся 2 – 4 классов (пишущих). Дети занимаются по подгруппам, только при тяжелых расстройствах (заикание, ринолалия) предполагается индивидуальная работа. На логопункт зачисляются дети с речевыми нарушениями: фонетическое недоразвитие речи; фонематическое недоразвитие речи; ФФН; ОНР 4 уровень; ОНР 3 уровень; заикание, не осложненное ФФН или ОНР; ринолалия послеоперационная.

Учитель - логопед ведет следующие виды документации: речевые карты на каждого ребенка, индивидуальные тетради для формирования произношения и письма, перспективный календарный план работы, индивидуальные карточки учащихся и отчет об эффективности работы. Основными принципами логопедической работы являются принципы комплексности и системности, принцип учета патогенеза, принцип учета психологической структуры процесса чтения, принцип максимальной опоры на полимодальные афферентации, принцип поэтапного формирования умственных действий и дидактические принципы обучения.

Основными задачами преодоления дисграфии являются: преодоление дисграфических ошибок на письме и формирование произвольного контроля в процессе выполнения письменной работы. При коррекции оптической дисграфии предлагаются упражнения на развитие зрительного восприятия и узнавания (зрительного гнозиса), на уточнение и расширение объема зрительной памяти; на формирование пространственного восприятия и представлений; на развитие зрительного анализа и синтеза; на дифференциацию смешиваемых букв. При артикуляторно - акустической и фонематической дисграфии задачами логопедической работы являются постановка звуков и уточнение их артикуляции,

развитие фонематического слуха, развитие звукового состава слова. Основными методами и приемами являются: а) различение гласных и согласных; б) выделение любых звуков из слова; в) объединение звуков в слоги; г) объединение слогов в слова; д) определение последовательности звуков в слове. При коррекции аграмматической дисграфии задачей логопедической работы является преодоление аграмматизмов устной речи. На подгрупповых занятиях учитель - логопед формирует навыки словообразования и словоизменения. Основное внимание обращается на умение употреблять в речи категории рода, числа, падежа, правильное использование предлогов. При коррекции дисграфии языкового анализа и синтеза логопед учит различать понятия «предложение», «слово», «слог», «звук», моделировать различные типы словосочетаний и предложений по аналогиям, подбирать к заданным схемам подходящие предложения, определять количество слов в предложении. Для развития произвольного внимания при преодолении дисграфии предлагаются задания, которые используются при обследовании произвольного внимания, а также упражнения из методических рекомендаций Н.А.Туговой [15], разработанные для развития произвольного внимания младших школьников на логоритмических занятиях.

Упражнения на переключение внимания связаны с переходом от одного движения к другому в соответствии со сменой музыкального сопровождения. Сначала предлагаются лишь 2 движения и 2 музыкальных фрагмента, затем количество движений доходит до 5 – 6.

Упражнения на переключение внимания чередуются с упражнениями на его устойчивость. Например, предлагается ходьба под музыку с дальнейшим отсчетом шагов без музыкального сопровождения или даются упражнения, состоящие из нескольких движений. Последние включают сначала 2 движения, затем количество движений доводят до 5 – 6.

Упражнения для расширения объема внимания более сложные и проводятся позже. Например, 2 детей из класса одновременно показывают простейшие движения, третий должен воспроизвести их последовательно.

Упражнения на распределение внимания предполагают одновременное выполнение 2 или нескольких действий. Например, школьники идут по кругу под маршевую музыку, одновременно отбивая ладонями ритм мелодии.

Особое внимание уделяется музыкально - двигательным играм, где развиваются все основные качества произвольного внимания, так необходимые для формирования учебной деятельности в начальной школе. Эти упражнения и игры могут проводиться не только на занятиях по ритмике, но и при организации динамических пауз в процессе уроков.

Практика логопедической работы показывает, что развитие произвольного внимания младших школьников осуществляется в основном на логопедических занятиях. Возможность развития внимания в других видах деятельности (на логоритмических занятиях или в индивидуальной работе), которая способствует развитию произвольности, собранности, уверенности, способствует преодолению нарушений письма, готовит детей к обучению в средней школе, ограничена отсутствием специалистов. Редко в какой школе (пожалуй, кроме частных) есть ставка преподавателя логопедической ритмики или условия проведения подобных занятий учителем - логопедом.

На современном этапе развития отечественной логопедии существует ряд социальных проблем, касающихся преодоления нарушений письма у младших школьников. Отсутствует система отбора детей в группы риска по возможному проявлению у них в будущем дисграфии. Отбор детей ведется только силами логопедов и охватывает тех детей, которые посещали логопедические группы детского сада. Профилактика возникновения нарушений письма организована слабо и распространяется преимущественно на детей с нарушениями устной речи. Преодоление дисграфии у детей проводится только логопедическими методами, практически не используются нейропсихологические технологии. Не разработаны организационные формы коррекции дисграфии у младших школьников: специальных классов или групп для детей с дисграфией не выделяется.

Возможно, что условия инклюзивного образования, когда дети с трудностями, проблемами и ограниченными возможностями будут обучаться вместе с нормально развивающимися сверстниками, привлекут к вопросу преодоления нарушений письма у младших школьников многих других специалистов, работающих в школе.

Литература:

1. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М., Хотылева Т.Ю. Нейропсихологический подход в инклюзивном образовании. Инклюзивное образование: методология, практика, технология: Материалы международной научно - практической конференции (20 - 22 июня 2011, Москва). – М., МГППУ, 2011.
 2. Волкова Л.С., Шаховская С.Н. Логопедия. Учебник для студентов дефектол. фак. пед. Вузов. – М., 1998.
 3. Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма у детей. Санкт - Петербург, 2003.
 4. Коррекция письменной речи. / Под ред. Яковлевой А.В. – Санкт - Петербург, 2003.
 5. Лалаева Р.И., Венедиктова Л.В. Диагностика и коррекция нарушений чтения и письма у младших школьников: Учебно - методическое пособие. – Санкт - Петербург, 2003.
 6. Садовникова И.Н. Дисграфия, дислексия: технология преодоления. – Москва, 2011.
 7. Ястребова А.В., Бессонова Т.П. Выявление недостатков устной и письменной речи у учащихся начальных классов. / Основы логопедической работы с детьми. – Москва, 2003.
- © Тубеева Ф.К., Алиева Г.К., Кодзаева З.С.

УДК 373.21

С.К. Химеденова

воспитатель МБДОУ «Детский сад №1 «Сказка»,
Астраханская область, с. Красный Яр

РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ И ИНИЦИАТИВЫ ДЕТЕЙ В ДОУ

Аннотация:

В детских садах отдается явное предпочтение когнитивному развитию дошкольника в ущерб социально - личностному: для игры и общения постоянно не хватает времени. Что негативно сказывается на развитии социальных навыков. Реализация технологии

социализации позволяет эффективно сформировать у дошкольников саморегуляцию поведения, самостоятельность, инициативность, ответственность – качества, необходимые не только для успешной адаптации и обучения в школе, но и для жизни в современном обществе.

Ключевые слова:

Социализация дошкольников, самостоятельность, инициативность, технология эффективной социализации, образовательная среда, разновозрастное общение, самостоятельная деятельность.

Проблема формирования самостоятельности и инициативы дошкольников на современном этапе является очень актуальной. Научные исследования свидетельствуют о том, что к концу старшего дошкольного возраста, в условиях оптимального воспитания и обучения, дети могут достичь определенного уровня развития самостоятельности и инициативы.

Особенности формирования самостоятельности в разных видах детской деятельности раскрываются в трудах многих известных учёных и педагогов: в игре, в познании, в обучении. Самостоятельность ребенка рассматривается как осуществление самим ребенком какой-то деятельности, действие, процесс. Инициативность – свойство характера, когда происходит толчок, запуск деятельности, это внутренний порыв к изменениям и движению. Однако среди ученых нет единого мнения о данных понятиях. Одни рассматривают инициативность как частный случай самостоятельности. В то время, другие считают самостоятельность одним из критериев инициативы.

В чём же проявляется самостоятельность и инициативность детей? Самостоятельность дошкольника проявляется в создании сюжетов и организации совместных игр, в умении выполнять значимые поручения взрослых (родителей и педагогов), в способности адекватно оценивать собственную деятельность и поведение, и деятельность и поведение других детей. Инициативный ребенок стремится к организации разнообразных видов деятельности, содержательного общения. Он умеет найти занятие, соответствующее его собственному желанию, предложит интересное дело другим детям. Инициативного ребенка отличает содержательность интересов. Это значит, что при столкновении с трудностями в достижении цели или при обнаружении дефицита в знаниях, ребенок не останавливает свою деятельность, а ищет возможности преодоления препятствий или незнания.

Педагогами нашего учреждения были изучены и апробированы в практике работы педагогические технологии в направлении социально - коммуникативного развития ребенка. Работу по эффективной социализации в детском саду мы начали с технологии «Клубный час». Суть технологии в том, что дети могут в течение одного часа перемещаться по всему зданию детского сада и заниматься любой интересной им деятельностью, соблюдая определённые правила поведения, по звонку колокольчика возвращаются в группу. Для ребят организованы центры активности, где каждый имеет право действовать по собственному замыслу. В «Центре творчества» дети отражают свои фантазии на бумаге и песке, лепят, занимаются аппликацией и художественным трудом. В «Музыкально - театрализованном центре» ребята перевоплощаются в музыкантов, певцов или актёров. В «Центре конструктивно - игровой деятельности» у детей есть возможность не только строить из конструктора и мягких модулей, но и развернуть интересную режиссёрскую и

ролевую игру. Очень востребованным оказался «Двигательный центр», где старшие дошкольники покоряют свободное двигательное пространство.

Воспитатели и специалисты предварительно обсудили и определили:

1) Тематику «Клубных часов», так как он может проводиться в различных формах: как образовательная деятельность в утренние часы, как деятельность в группах по интересам в вечернее время, как одна из форм организации прогулки или проведения досуга. Можно выделить следующие типы «Клубного часа»: свободный, тематический, деятельностный, творческий.

2) Периодичность и длительность «Клубного часа». Мероприятие проводится, как правило, раз в неделю, длительностью 1 час.

3) Организационные моменты. Педагоги обсудили, какие центры активности будут работать. В каждом центре находится свой мастер, который занимает позицию наблюдателя и помогает детям, если те к нему обращаются.

4) Порядок начала программы «Клубного часа». Педагоги определяют, сколько групп и какие будут участвовать в мероприятии.

Сначала на «Клубный час» у нас ходили дети старшего дошкольного возраста. Когда они освоились в открытом пространстве, мы решили пригласить сюда малышей. Педагоги обратились к детям подготовительных групп, с просьбой помочь малышам - познакомить их с центрами активности. Подготовишки пришли к ним в группу и пригласили детей в путешествие. Совместное творчество и игры носили необычайно трогательный характер. Старшие дети очень ответственно подошли к поручению, окружили малышей заботой и вниманием.

В ходе апробации «Клубного часа» мы ввели правило «Желтых кружков». При входе в каждый центр ребята выставляют желтые круги. Одновременно там могут находиться не более 10 детей. Если все круги стоят в кармашках, значит можно подождать или вернуться сюда позже. Перед тем, как пойти на мероприятие дети собирают в группе на «Рефлексивный круг», где обсуждают, кто, чем хотел сегодня заняться. К выбору центров дети в каждой группе подходят по - разному. Кто - то ставит свою фотографию или знак в «Уголке выбора», другие отмечают выбранные центры на плане - схеме. А потом самостоятельно, как взрослые, отправляются в открытое пространство. После завершения «Клубного часа» в каждой группе начинается обсуждение, где дети делятся своими впечатлениями: где был, что запомнилось, смогли осуществить задуманное, показывают результаты своей продуктивной деятельности. Воспитатель следит, чтобы дети не перебивали друг друга, терпеливо ожидали своей очереди говорить. В результате такой рефлексии воспитатель фиксирует проблемы, возникающие у детей в процессе «Клубного часа», обсуждает их с детьми и родителями, находя пути решения в совместной деятельности.

Например, в рамках реализации ситуации месяца «Я житель земного шара» дети познакомились с разными народами, их культурами, традициями. Итоговым мероприятием стал клубный час «Путешествие вокруг света». В этот день наш сад посетили не только родители, принимавшие активное участие в поиске информации, изготовлении костюмов и сувениров, в подготовке данного мероприятия, но и гости из других садов.

Таким образом, данная технология позволяет детям выбрать занятия по интересам, самостоятельно или с помощью взрослых отобрать материал для изучения выбранных тем,

представить полученную информацию в разных формах. Организация детской деятельности по типу «Клубный час» открывает новые возможности использования образовательной среды детского сада, позволяет реализовать идею разновозрастного сотрудничества, поддерживает самостоятельность и инициативу детей дошкольного возраста.

Список использованной литературы:

1. Гришаева Н.П. Современные технологии эффективной социализации ребёнка в дошкольной образовательной организации: методическое пособие / Н.П.Гришаева. - М.: Вентана - Граф, 2016.

2. Маликова Т. Н. Инициативность старших дошкольников в различных видах деятельности как образовательный результат // Молодой ученый. - 2016.

© С.К. Химеденова, 2018

УДК 330

Юрловская И.А.

Доктор пед. наук, доцент СОГПИ,

г. Владикавказ, РФ

E - mail: illona1978@mail.ru

Караваяева Ю.А. Мзюкова Е.Г.

студентки Б - Л 3 курса СОГПИ

г. Владикавказ, РФ

ЭТАПЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ЗВУКОПРОИЗНОШЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ III УРОВНЯ

Аннотация

В статье рассматриваются характерные особенности III уровня общего недоразвития речи детей. Представлены задачи и этапы коррекционно - логопедической работы по преодолению нарушений звукопроизношения у детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи III уровня.

Ключевые слова:

общее недоразвитие речи, звукопроизношение, дошкольники.

III уровень общего недоразвития речи у детей характеризуется наличием развернутой фразовой речи с элементами лексико - грамматического и фонетико - фонематического недоразвития.

Дети этого уровня вступают в контакты с окружающими, но лишь в присутствии родителей (воспитателей), вносящих соответствующие пояснения.

Свободное же общение крайне затруднено. Даже те звуки, которые дети умеют произносить правильно, в их самостоятельной речи звучат недостаточно четко.

Характерным является недифференцированное произнесение звуков (в основном свистящих, шипящих, аффрикат и соноров), когда один звук заменяет одновременно два или несколько звуков данной фонетической группы. Например, ребенок заменяет звуком *с'*, еще недостаточно четко произносимым, звуки *с* («сяпоги» вместо *сапоги*), *ш* («шюба» вместо *шуба*), *ц* («сяпля» вместо *цапля*).

Как известно, звукопроизношение составляет основу речевого процесса. Правильное произношение звуков необходимо ребенку для уверенного общения, грамотного чтения и письма, гармоничного развития. Формирование навыков правильного звукопроизношения является достаточно сложным процессом, так как трудности возникают при обучении ребенка управлением собственными органами артикуляции, восприятию обращенной речи, осуществлении наблюдений за собственной речью, а также речью окружающих. Большинство детей подвержено задержке этого процесса.

Преодоление недостатков произношения требует определенной системы и особых методов коррекционной работы. Методам преодоления речевых расстройств посвящены работы Е. А. Пожиленко, Т. Б. Филичевой, Т. В. Тумановой, С. Е. Большаковой, Р. И. Лалаевой, Н. А. Чевелевой и, конечно же, классиков логопедии М. Е. Хватцева, Р. Е. Левиной, О. В. Правдиной, Л. С. Волковой.

У большинства детей нарушения звукопроизношения входят в состав более сложных речевых расстройств, в силу чего звуки достаточно долго автоматизируются и с трудом вводятся в самостоятельную речь. Поэтому определение наиболее эффективных, оптимальных путей коррекции нарушений звукопроизношения у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи III уровня является актуальным вопросом в настоящее время. Одним из путей решения такого острого вопроса может выступать представленный комплекс занятий по коррекции звукопроизношения у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня с учетом уровня нарушений звуковой стороны речи.

При составлении комплекса занятий с дошкольниками с общим недоразвитием речи III уровня мы опирались на работы Т. Б. Филичевой и Г. В. Чиркиной, опыт работы В. В. Коноваленко и С. В. Коноваленко, Л. Г. Парамоновой, О. Ю. Федосовой.

Задачами коррекционно - логопедической работы являются:

- формирование у детей умения узнавать звук по акустическим признакам, различать нормированное произнесение звука от ненормированного;
- формирование у детей умения принимать необходимые артикуляционные позиции, обеспечивающие нормированный акустический эффект звука, варьировать артикуляционные уклады звуков в зависимости от их сочетаемости с другими звуками в потоке речи;
- формирование у детей умения безошибочно использовать нужный звук во всех видах речи;
- формирование у детей умения осуществлять контроль за собственным произнесением и оценивать качество воспроизводимых в собственной речи звуков.

Для наибольшей эффективности логопедического воздействия в ходе работы должны соблюдаться следующие психолого - педагогические условия:

- положительная мотивация на занятия;

– сочетание традиционных и нетрадиционных методов и приемов коррекционно - логопедического воздействия (речевые игры, интерактивные игры, игры с мячом, су - джок терапия);

– сочетание приемов работы, задействующих разные органы чувств (выполнение артикуляционных упражнений у зеркала, без зеркал, с закрытыми глазами; прием тактильно - кинестетической стимуляции — массажные мячики, прищепки, прием самомассажа; использование веселых сказок, стихов и т. д.).

В целом, сроки преодоления недостатков произношения зависят от степени сложности дефекта, индивидуальных возрастных особенностей ребенка, регулярности проводимой деятельности, поэтому перечисленные факторы обязательно учитываются.

Коррекционно - логопедическая работа по формированию звукопроизношения с дошкольниками с общим недоразвитием речи III уровня проходит в три этапа:

1. Подготовительный.
2. Формирование первичных произносительных умений и навыков.
3. Формирование коммуникативных умений и навыков.

На каждом этапе используются разнообразные упражнения и игровые задания. Переход от этапа к этапу осуществляется последовательно и постепенно. В зависимости от речевых возможностей детей, а именно, особенностей их звукопроизношения и подвижности артикуляции, используются задания разных уровней сложности.

На подготовительном этапе осуществляется нормализация мышечного тонуса в артикуляционной мускулатуре, развитие фонематического восприятия и речевое дыхание, развивается подвижность артикуляционного аппарата, упражнения детей в удержании артикуляционных поз, стимулирование артикуляционной активности, что способствует созданию необходимой артикуляционной базы для появления отсутствующих в речи ребенка звуков.

Неотъемлемым условием, способствующим выработке нормированных звуков и облегчающим ребенку процесс овладения умениями и навыками звукового оформления речи, является адекватно выбранный способ постановки звуков. Для каждого ребенка он свой: по подражанию, механический и смешанный.

На этапе автоматизации поставленных звуков предусматривается система речевых упражнений, направленных на выработку умения употреблять в самостоятельных высказываниях поставленные звуки. Лексический материал подбирается разнообразный и включает не только изолированное произношение звука, но и слоговые упражнения, где поставленный звук занимает разную позицию. При этом необходимо максимально исключить дефектно произносимые и смешиваемые звуки.

При отборе лингвистического материала для автоматизации поставленного звука учитывается многообразный фонетический контекст (по О. Ю. Федосовой).

Под фонетическим контекстом понимаются фонетические условия реализации определенного сегмента, а именно:

- 1) положение звука в слове (его абсолютном начале, конце или середине);
- 2) нахождение его в «сильной» или «слабой» позиции в слове;
- 3) в соседстве с определенными звуками (место и ряд образования);
- 4) в определенном типе слога (например: СГ, ГС, ССГ и др.);
- 5) в словах «длинных» или «коротких».

В зависимости от речевых возможностей детей и имеющегося у них понижения или повышения мышечного тонуса органов артикуляции последовательность работы меняется.

Для детей с повышенным тонусом мышц необходима постановка и закрепление звуков изолированно, в различных типах слогов, слов, предложений и в самостоятельной связной речи ребенка. Большое значение для них имеет повторяемость материала.

Детям с пониженным тонусом полученные ранее навыки правильного произношения постепенно переносятся с наиболее доступного им лингвистического материала на усложняющийся и расширяющийся материал. Также сформированные навыки закрепляются в различных видах речевой деятельности.

К этапу дифференциации необходимо приступать только после того, как хорошо отработано произношение каждой из групп, сходных по произношению или артикуляции. Этот этап необходим тем детям, которые смешивают или заменяют одну фонему другой.

На этапе формирования коммуникативных умений и навыков используются лингвистические, коммуникативно - речевые игры, так как они способствуют стимулированию речевой активности детей. Именно благодаря им у ребёнка происходит становление культуры речи и общения:

- формируется чёткость произношения поставленных звуков, интонационно - динамическая выразительность речи, её темпо - ритмические качества, правильность ударения в словах, умение верно формулировать мысли, чтобы быть понятыми другими;
- развиваются диалогическая и монологическая речь;
- обогащается и активизируется словарный запас;
- формируются предпосылки письменной речи, и, что самое главное, участие в таких играх стимулирует собственно речевую активность ребёнка.

Литература

1. Гуженкова Н.В., Активизация речевого общения детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи / Н.В. Гуженкова, В.В. Михайленко. М., Молодой ученый, 2017. – 452 с.
2. Федосова О.Ю. Формирование звукопроизношения у дошкольников с легкой степенью дизартрии. Коррекционно - логопедическая работа по преодолению нарушений речи у детей / О.Ю. Федосова. – Самара: СГПУ, 2003. – 20 с.
3. Филичева Т.Б. Основы дошкольной логопедии / Т.Б. Филичева, Т.В. Туманова, О.С. Орлова. – М.: ЭКСМО, 2015. – 320 с.
4. Филичева Т.Б. Основы логопедии: Учеб. пособие для студентов пед. ин - тов по спец. «Педагогика и психология (дошк.)» / Т.Б. Филичева, Н.А. Чевелева, Г.В. Чиркина. – М.: Просвещение, 1989. – 223 с.

© Юрловская И.А., Караваева Ю.А. Мзюкова Е.Г.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ТОЧЕК АКУПUNKТУРЫ ОТ СОДЕРЖАНИЯ САХАРА В КРОВИ

Аннотация: В данной статье производится пилотное исследование по измерению электрического сопротивления точек акупунктуры (ТА) с помощью аналогового измерительного генератора заданной электрической мощности (ИГЗМ) с микроконтроллерным управлением и вводом данных в ПК и проанализирована зависимость данных со значениями, полученными с помощью глюкометра.

Ключевые слова: Акупунктура, точки акупунктуры, измерительный генератор заданной электрической мощности, сахарный диабет

Сахарный диабет является актуальной медико - социальной проблемой современности, которая по распространенности и заболеваемости держится наравне с такими заболеваниями как бронхиальная астма и сердечнососудистые заболевания [1]. На сегодняшний день существует достаточно много приборов для диагностики уровня сахара в крови как для домашнего применения, так и для применения в медицинских учреждениях [2]. Несмотря на их преимущества, они все имеют один большой недостаток. Для измерения уровня сахара в крови необходимо осуществлять прокол пальца, что является болезненной и неприятной процедурой. Для ухода от этого недостатка, мы решили найти альтернативное решение этой проблемы. Мы провели пилотное исследование по измерению электрического сопротивления точек акупунктуры (ТА) с помощью аналогового измерительного генератора заданной электрической мощности (ИГЗМ) с микроконтроллерным управлением и вводом данных в ПК и проанализировали зависимость данных со значениями, полученными с помощью глюкометра.

В данной работе для проведения исследования мы использовали два прибора: анализатор *MultiCare - in* для измерения сахара в крови и аналоговый ИГЗМ для измерения сопротивления в ТА. В ходе работы мы решили остановиться на трех точках, связанных с поджелудочной железой и две точки контрольных – не связанных с поджелудочной железой, а именно: точка R16 – хуан - шу; точка RP9 – инь - линь - цюань; точка PC62 – и - шу; точка GI4 – хэ - гу; точка PN60 – я - тун.

Для измерения сопротивления в ТА применялись два электрода: пассивный цилиндрический, большой площади (более 70см^2) и активный щуп малой площади ($\sim 24\text{мм}^2$) [3]. Пассивный электрод испытуемый обхватывает ладонью, активным щупом ведется измерение электрических параметров в ТА [4]. Для обеспечения нормализации условий измерения, исследуемые районы кожного покрова протирались ватным тампоном, смоченным физраствором.

В исследовании, проводимом в течение 10 дней принимали участие два пациента. Результаты измерений представлены в таблице 1 и таблице 2 для первого и второго пациента соответственно.

Таблица 1. Результаты измерений пациента №1

Сахар в крови (ммоль / литр)	Сопротивление в точке:				
	R16 (кОм)	RP9 _M (кОм)	PN60 (кОм)	PC62 (кОм)	GI4 (кОм)
4,4	23,8	35,2	18,3	26	28
4,7	41	25,8	19	17,4	28,6
4,7	25,5	29	16,4	11,7	32,3
4,8	19,4	35,3	20,9	18,6	19,4
4,8	30,2	24,6	28,4	25,4	26,1
5,1	38,2	73,7	36,2	17,7	30,9
5,2	23,1	46,3	19,5	36	31,5
5,2	19,7	22,2	25,1	20,5	33,1
5,3	23,6	29,8	30,9	28,2	41,4
6,1	75,6	74,7	52,3	33,3	42

Результаты исследования пациента №1 приведены на рисунке 1.

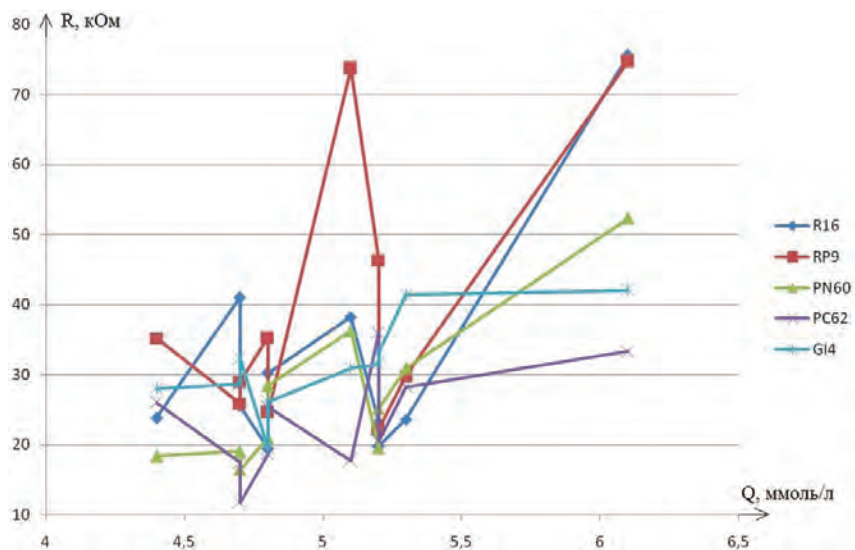


Рис. 1 Результаты исследования пациента №1

Таблица 2. Результаты измерений пациента №2

Сахар в крови (ммоль / литр)	Сопротивление в точке:				
	R16 (кОм)	RP9 (кОм)	PN60 (кОм)	PC62 (кОм)	GI4 (кОм)
4,5	22,8	21,4	34,8	26,4	31,5
4,6	37,3	89	65,7	32,6	32
5	19	30,9	35,5	31,9	29,8
5,1	32,8	29	45,3	34,1	35,5

5,2	12,5	26,9	42,9	29,2	20,6
5,3	28,6	31,7	46,6	34,8	54,8
5,5	59,2	41,6	48,7	30,1	35,7
6	18,4	46,3	31,6	26,5	29,8
6,7	20,2	98,8	73,9	65,5	30,5
7,3	24,9	30,6	33,9	22,1	19

Результаты исследования пациента №2 приведены на рисунке 2.

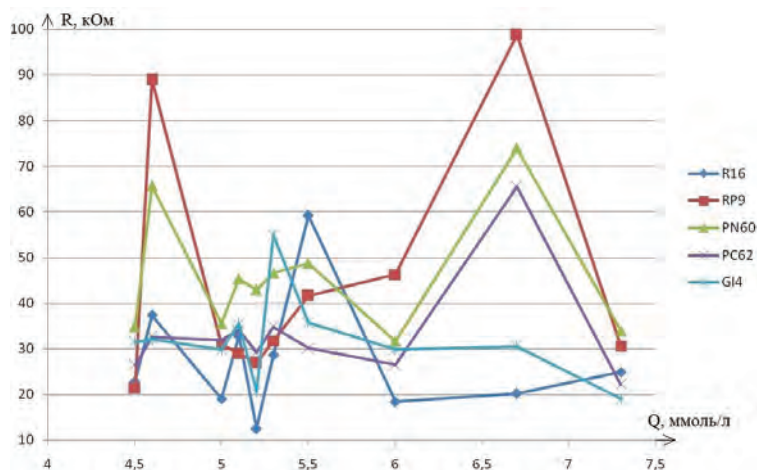


Рис. 2 Результаты исследования пациента №2

Проведя анализ полученных данных можно сделать вывод, что при изменении сахара в крови у первого пациента в пределах от 4,4 до 6,1 ммоль / литр (у второго от 4,6 до 7,3) сопротивление ТА в среднем увеличивается в три с небольшим раза.

По полученным предварительным данным сопротивление исследованных ТА возрастает с ростом сахара в крови, но для получения более точной зависимости необходимо провести дополнительные исследования на более широкой группе испытуемых при большем количестве исследуемых точек.

Список литературы:

1. Иванова, В. Заболевания щитовидной железы и диабет / В. Иванова. - М.: Газетный мир «Слог», 2012. - 487 с.
2. Молостов В.Д. Акупунктура. Мануальная терапия. Массаж - Практическое пособие. Минск: 2012. - 500 с.
3. Круглов, В. Диагноз: сахарный диабет / Ростов н / Д: Феникс, 2010. - 192с.
4. Новиков С. Г. Электрическое сопротивление тела человека [Электронный ресурс] // Московский энергетический институт. 2005. 23 ноября. URL: http://bgd.alpud.ru/_private/Sopr_tel_chel.htm (дата обращения: 5.05.2018).

© Тимуришина Э.Р., Демин А.Ю., Чудинов Д.Р.

Чудинов Д.Р., Демин А.Ю., Меньшикова Е.А.
(Chudinov D.R., Demin A.Yu., Menshikova E.A.)

Россия, Уфимский государственный авиационный технический университет
(Russia, Ufa state aviation technical University)

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ ТОЧКИ АКУПУНКТУРЫ КАНАЛА СЕЛЕЗЕНКИ

(THE STUDY OF THE DYNAMICS OF THE CHANGE IN CONDUCTIVITY OF THE ACUPUNCTURE POINT OF THE SPLEEN CANAL)

Аннотация: исследуется динамика электропроводности точки акупунктуры канала селезенки (study the dynamics of the conductivity of the point of acupuncture of the spleen canal)

Ключевые слова: точка акупунктуры, селезенка, кожный покров (acupuncture point, spleen, cutaneous cover)

Целью исследования является анализ динамики временной активности точки акупунктуры (ТА) меридиана селезенки с помощью измерения электрического сопротивления точек в режиме воздействия заданной электрической мощностью [1] (согласно времени активности меридиана). Исследование позволит оценить динамику изменения электрического сопротивления ТА меридиана селезенки относительно рассчитанного времени активности. Известные исследования [3 и др.] использовали в своих работах аппараты работающие по методу Фолля и Накатани, отличающиеся низкой достоверностью регистрируемых данных.

Согласно положениям традиционной китайской акупунктуры время активности канала селезенки с 9 до 11 часов дня. Репрезентативной ТА для данного канала является RP3 (F1 по методике Накатани).

21, 28 апреля, 5 и 12 проводились исследования ТА F1, средний временной интервал измерений составлял с 9 до 12 часов.

Так же были произведены расчеты времени активности канала с учетом астрономических данных по методике приведенной в [4] (непосредственно по месту проведения исследования - город Уфа). Результаты сведены в таблицу 1.

Таблица 1. Время активности канала селезенки

Дата исследования:	21.04.2018г	28.04.2018г	05.05.2018г	12.05.2018г
Время активности:	с 8:58 до 11:01	с 8:51 до 10:58	с 8:45 до 10:55	с 8:37 до 10:53

По снятым сопротивления кожного покрова и рассчитанным промежуткам времени активности, для каждого дня исследования построены соответствующие графики (рисунок 1 - рисунок 4).

21 апреля. Максимальный пик активности пришелся на время измерений 9:09. С 8:59 до 9:34 наблюдается продолжительная активность с высокими выходными параметрами. После чего регистрируемые значения сопротивления пошли на спад.

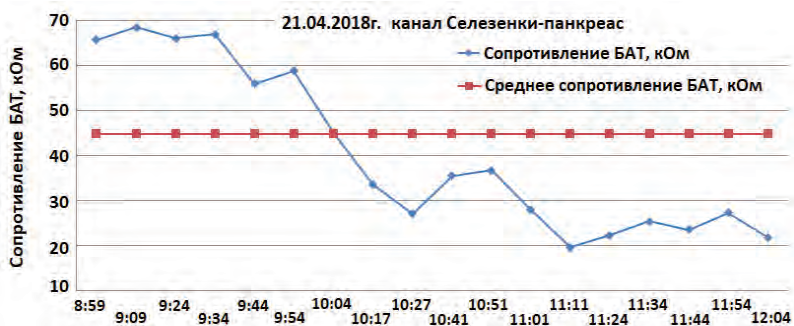


Рисунок 1. График динамики сопротивлений ТА на 21 апреля

28 апреля. Максимальный пик активности пришелся на время 9:00. Наблюдается непродолжительная активность с 9:00 до 9:10, после чего полученные данные пошли на спад. А с 9:39 полученные сопротивления не превышали среднего сопротивления.

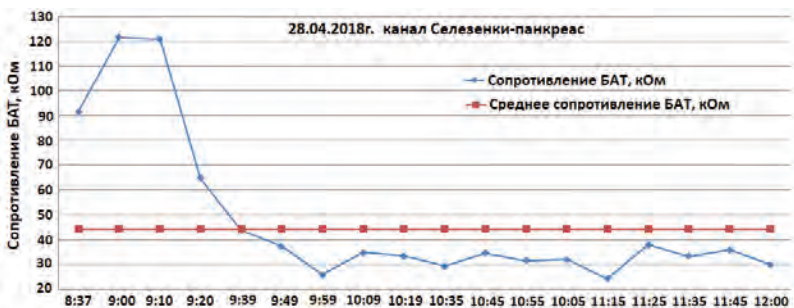


Рисунок 2. График динамики сопротивлений ТА на 28 апреля

5 мая. Максимальный пик активности пришелся на время 9:06. Здесь продолжительной активности не наблюдается. С 10:06 получаемые данные не превышают среднего значения.



Рисунок 3. График динамики сопротивлений ТА на 5 мая

12 мая. Максимальный пик активности произошел в 8:54. Продолжительной активности так же не наблюдается. С 9:44 снятые сопротивления не превышают среднего значения.

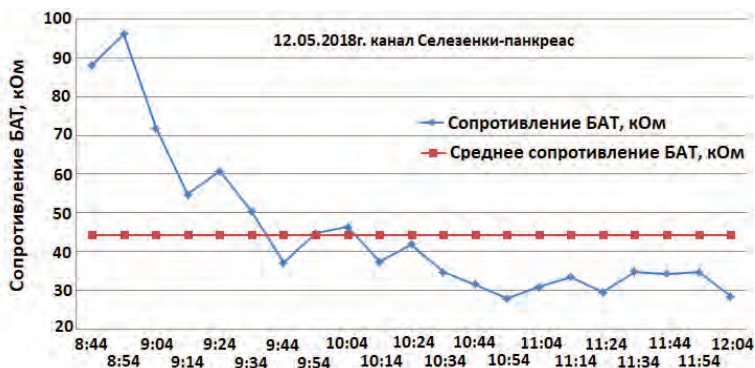


Рисунок 4. График динамики сопротивлений ТА на 12 мая

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что во время активности АТ селезенки происходит снижение электрического сопротивления в 2 - 3 раза. Максимум сопротивления (в пределах исследуемого интервала времени) приходится на начало времени активности, а затем наблюдается спад. С результатами предыдущих исследований можно ознакомиться в [3].

Список литературы:

1. Устройство управления мощностью, обеспечивающее заданный энергетический режим воздействия на объект исследования Юмагулов Н.И., Орлов А.В., Галиева Р.Г. // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2016. № 4. С. 29 - 32.
2. Electrical properties of human skin: new data Gusev V.G., Тумова Т.Р., Mirina T.V., Demin A.Y. Biophysics. 2014. Т. 59. № 1. С. 153 - 156.
3. Биоритмологические изменения электропроводности точек акупунктуры Васильева Т.Ю., Любовцев В.Б., Спасова Н.В. // Вестник РУДН, Экология и безопасность жизнедеятельности, 2009, №3 С. 83 - 87
4. Вогралик В.Г., Вогралик М.В. Пунктурная рефлексотерапия: Чжань - цзю. — Горький: Волго - Вят, кн. изд - во, 1988. — 335 с.

© Чудинов Д.Р., Демин А.Ю., Меньшикова Е.А.

АРХИТЕКТУРА

Г.Л. Арсланова

бакалавр ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

г. Ижевск, РФ

E - mail: gul_ars95@mail.ru

О.Н. Зайцева

Инженер - архитектор 1 категории

г. Ижевск, РФ

E - mail: zon@tizh.ru

А.В. Дрогомирецкий

ВМ - менеджер

г.Ижевск,РФ

E - mail: drog.aleck@mail.ru

**ВМ - ТЕХНОЛОГИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ 2D ПРОЕКТОВ И
ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ ВМ - МОДЕЛИ НА ПРИМЕРЕ РАЗРАБОТКИ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ОБЪЕКТУ
«ФИЗКУЛЬТУРНО - ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
В С. СЕЛТЫ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ»**

Аннотация.

Предмет. 2D проект и проект с ВМ - моделью, выполненный в программе ARCHICAD.

Цели. Комплексное авторское исследование проблемы перехода к единой информационной модели в проектировании, а также его особенности в компании ООО «Технология». Выявление положительных и отрицательных последствий данного перехода и их сравнение.

Методы. В процессе исследования проблемы перехода к ВМ - технологиям использовались методы логического и статистического анализа. Анализировался процесс и результат работы на основе ВМ - модели в компании ООО «Технология».

Результаты. Несмотря на проблемы переходного периода и значительные затраты, долговременные преимущества в ходе использования единой информационной модели в проектировании и строительстве превалируют относительно возможных проблем начальных этапов.

Выводы. В качестве преимуществ ВМ - проектирования можно выделить эффективность расчетов, скорость, прозрачность и снижение вероятности ошибок на всех этапах проектирования, взаимодействие с государственной политикой на уровне градостроительства, вероятная антикоррупционность, последующее снижение затрат, эффективное взаимодействие специалистов и наглядность модели. Однако, существует и ряд проблем, связанных с переходом от традиционного метода проектирования и строительства к новым более эффективным технологиям.

Ключевые слова: ВМ - технологии, проектирование, единая информационная модель здания, стадии проектирования, проектная документация, строительство.

На рубеже XX - начала XXI веков информационные технологии позволили создать принципиально новый подход к проектированию зданий. Благодаря бурному развитию

информационных новаций, появились так называемые BIM - технологии, позволяющие создать компьютерную модель нового здания, в которой содержатся все сведения о будущем объекте. Хотя идея появилась еще в 1975 году, именно на текущий период приходится популяризация и активное внедрение BIM - технологии в проектировании и строительстве. Компания ООО «Технология» также активно встает на путь BIM - проектирования и первым объектом, разрабатываемым этим способом, стал физкультурно - оздоровительный комплекс в с. Селгы Удмуртской Республики(рис.1).

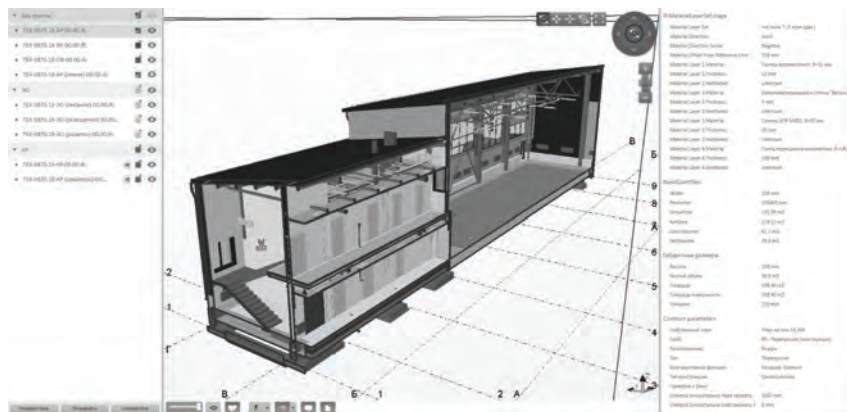


Рисунок 1 – Объединенная в программе VimVision BIM – модель физкультурно - оздоровительного комплекса в с. Селгы Удмуртской Республики.

Именно на его примере был проведен *сравнительный анализ 2D - проекта и проекта на основе BIM*, выполненного в программе ARCHICAD для выявления возможных рисков и проблем, а также преимуществ перехода к новому способу разработки проекта (табл. 1).

Таблица 1 - Сравнительный анализ 2D проектирования и проекта на основе BIM - модели на примере разработки проектной документации по объекту «Физкультурно - оздоровительный комплекс в с. Селгы Удмуртской Республики».

Критерий сравнения	2D - проект	Проект на основе BIM - модели
Установленное время на разработку проекта	С 20. 03.18 по 17.05.18	С 20.03.18 по 25.05.18
Реализация на этапе строительства	В процессе строительства и монтажа выявляются коллизии, требующие решения. Иногда эти проблемы решаются строителями «на месте», но в этом случае необходим авторский надзор, и этот	Все коллизии, связанные со стыковкой результатов работы всех отделов, выявлены уже в процессе проектирования и решены до начала строительства, выполнена проверка всех «проблемных» участков и

	этап требует дополнительного времени проектировщика на изменения и их согласование.	актуальных сечений.
Реакция заказчика на продукт и его вовлеченность в проект	Заказчик видит разрозненные чертежи специалистов разных отделов (КР, АР, ГП и т.д.) и сразу не может выявить ошибки или выдвинуть свои предложения, из - за чего обсуждение проекта требует больших временных затрат.	Заказчик видит объединенную, наглядную, полную модель, может оперативно увидеть проблемные участки и актуальные сечения, способствовать внесению изменений (через доп. соглашения) уже на этапе проектирования, а также выдвинуть свои предложения
Стоимость проекта для заказчика	X руб.	Хруб. - государственное финансирование. В переходный период для заказчика даже выгоднее запросить BIM - модель из - за государственного финансирования.
Наличие специфических кадров, их навыки, затраты в связи с их наличием	Необходимы кадры, владеющие 2D - проектированием	Необходимы кадры, владеющие 3D - проектированием, BIM - менеджер(- ы), BIM - координаты
Замечания от экспертизы		С 2019 года применение BIM - технологии при проектировании всех объектов, которые финансируются за счет средств госбюджета, станет обязательным.
Временные затраты на доработку проекта после экспертизы	10 рабочих дней	10 рабочих дней. Следует отметить, что благодаря полной информационной модели, объем(количество / число) замечаний экспертизы будет стремиться к нулю, следовательно, доработка

		проекта будет выполнена в более короткий срок.
Стоимостные затраты на доработку проекта	Дополнительные затраты на доработку не установлены заранее в четком порядке, так как возможны коллизии и изменения уже на этапе строительства	Непредвиденные затраты практически исключены.
Уровень детализации модели	Данные от специалистов разных отделов не объединены, что препятствует проектировщикам оперативно отреагировать на изменения.	Детальная проработка, наглядная модель. Данные от всех специалистов интегрированы в единый файл.
Затраты на обучение кадров	Почти отсутствуют	Значительные, особенно в переходный период. Существует риск утечки кадров после обучения. В таком случае затраты на обучение не оправдают себя.

Таким образом, анализ показал, что в переходный к BIM - проектированию период и с выполнением первых таких проектов компании потребуется даже больше затрат, нежели при разработке 2D - проекта, потому что заказчики в своем большинстве не готовы на данный момент платить больше за BIM - модель из-за незнания ее преимуществ, а также более длительного периода проектирования. Но в будущем заказчик сможет по достоинству оценить наглядность и удобство BIM модели и, вероятно, будет готов увеличить финансирование проектов, выполненных с использованием BIM технологий. Затраты организации на внедрение BIM значительны. Например, необходимо учитывать оплату труда BIM - менеджера и BIM - координатора, затраты на обучение исполнителей. Также к проблемам внедрения можно отнести недостаток кадров, способных организовать внедрение, потому что пока в России не предусмотрено специализированного образования в этой области, и все BIM - участники сегодня самоучки.

Однако, к краткосрочным выгодам данного перехода можно отнести значительное сокращение ошибок и коллизий на этапе проектирования, возможность выхода на новые рынки, сокращение доработок. К долгосрочным перспективам относятся удержание клиентов, сокращение сроков реализации объекта, увеличение прибыли, сокращение стоимости, сокращение судебных споров, наглядность всех этапов проектирования для заказчиков и проектировщиков.

Переход на BIM - технологии производится не в один день, но необходимость его внедрения в нашей стране очевидна. Наблюдения в этой области показывают, что в России он происходит стихийно и неравномерно.

Список использованной литературы:

1.Талапов В. В. Технология BIM. Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий. М.: ДМК Пресс, 2015. 410 с.

2.Талапов В. В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий. М.: ДМК Пресс, 2011. 392 с.

3.Что такое BIM – технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.autodesk.ru/campaigns/aec-building-design-bds-new-seats/landing-page>, свободный. - (дата обращения: 10.05.2018).

© Г.Л. Арсланова, О.Н. Зайцева, А.В. Дрогомирецкий, 2018

УДК 728

Терешина С. А.

аспирант Южный Федеральный Университет

Академия Архитектуры и Искусств

г. Ростов - на - Дону, РФ

E - mail: tereshina.sveta@mail.ru

Tereshina S.A.

graduate student Southern Federal University

Academy of Architecture and Arts

Rostov - on - Don, the Russian Federation

E - mail: tereshina.sveta@mail.ru

АРХИТЕКТУРНО - ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА ОДНОКВАРТИРНОГО И ДВУХКВАРТИРНОГО ЖИЛИЩА НА ТЕРРИТОРИЯХ САДОВОДЧЕСКОГО ДАЧНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ARCHITECTURAL AND PLANNING STRUCTURE OF SINGLE – FAMILY AND TWO - APARTMENT DWELLINGS IN THE AREAS OF HORTICULTURAL SUMMER COTTAGE CONSTRUCTION

Аннотация

В статье анализируется развитие архитектурно - планировочной структуры жилища на территориях садоводств и дач, особое внимание уделено одно - и двухквартирным жилищам архитектурно - планировочная структура жилищ, которые классифицированы по ряду признакам: по отношению к границам участка, сторонам улиц, связи с участком, функциональным зонам и количеству входов.

Ключевые слова: дачная архитектура, одноквартирное и двухквартирное жилище, спаренный дом, садовое жилище, архитектурно - планировочная структура.

Abstract

The article analyzes the development of the architectural and planning structure of the dwelling in the areas of gardening and dachas, special attention is paid to one - and two - apartment dwellings architectural and planning structure of dwellings, which are classified according to a number of features: in relation to the boundaries of the site, to the sides of streets, links to the site, functional areas and the number of inputs.

Keywords: country architecture, single - family and semi - detached dwelling, paired house, garden dwelling, architectural and planning structure.

Садово - дачные товарищества получили в стране огромную популярность и стали весомым подспорьем обеспечения граждан продуктами питания. Раздавались земли по определенному порядку: и вначале товарищества составляли соседи одного предприятия, организации (рис. №1).

Архитектурно - планировочная организация садового участка эволюционировала под влиянием ряда факторов: изменение нормативной базы и регламентов в области строительства, градостроительных, социально - демографических и экономических изменений и другое [7, 14].

Под влиянием современных требований к жилым домам в результате применения иных строительных материалов и конструктивных систем сформировались новые типы односемейного жилища. Однако традиционные типы садового дачного жилища в той или иной мере сохраняют свою объемно - планировочную структуру в самостоятельном строительстве [10 - 13].

Вместе с тем жилые дома, создаваемые силами самих дачников, по многим признакам не отвечают сегодняшним запросам, предъявляемым к жилищу. Кроме того, подавляющее большинство домов усадебного типа лишено водопровода, канализации, в них широко распространено печное отопление [1, 5].

Практика индивидуального строительства дает богатый материал, заслуживающий большого внимания архитекторов и проектировщиков.

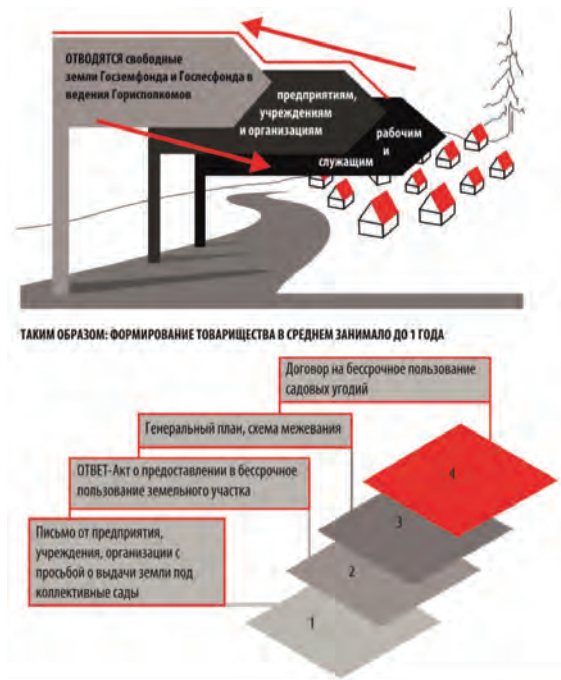


Рисунок 1. Этапы и процесс отвода земель под садоводческое дачное строительство.

Анализ практики проектирования одно - и двухквартирных жилищ последних лет выявил характерные планировочные решения домов, которые можно классифицировать по целому ряду признаков, определяющих объемно - планировочную структуру дома:

- конфигурация дома по отношению к улице;
- обращение в сторону улицы или участка основных помещений и связь с участком;
- число и местоположение входов в дом, группировка по зонам тех или иных помещений; (рис.№2)

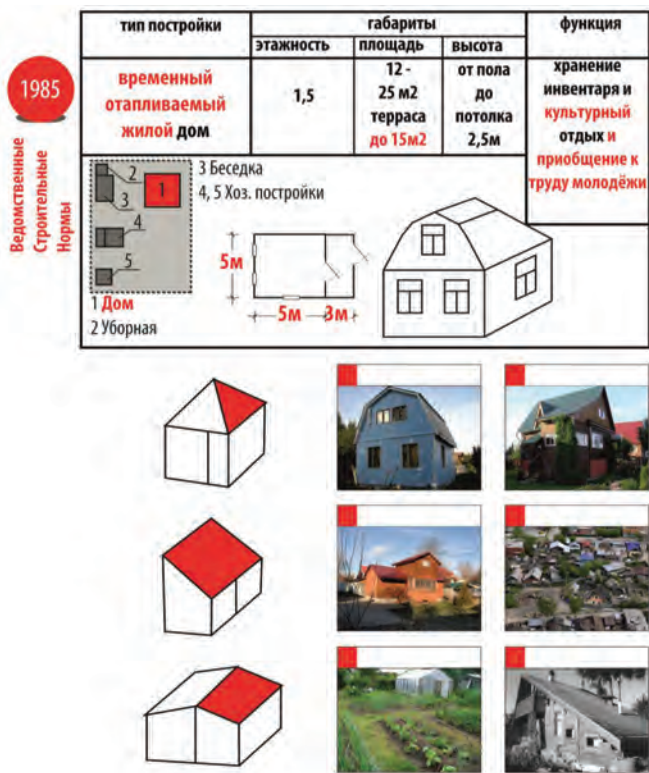


Рисунок 2. Архитектурно - планировочная схема садового дачного участка.

Одноквартирные дома с квартирами в одном уровне наиболее удобны в планировочном отношении. Большой световой фронт по всем четырем сторонам дома позволяет решать планировку квартиры в различных вариантах.

В практике проектирования и строительства преобладает планировочная схема с расположением кухни у выхода на участок или сам выход осуществляется непосредственно из кухни, с устройством тамбура. Размещение кухни у выхода на участок определяет необходимость приготовления пищи для скота, обработки овощей и фруктов с придомового участка. В большинстве случаев в домах такого типа предусматривают погреб или подвал для хранения овощей, фруктов и других запасов продуктов.



Рисунок 3. Схема Ворошиловского района Ростова - на - Дону с выделенными территориями садоводств и дач: фотоизображения характерных построек.

Одноэтажные многоквартирные дома проектируют, как правило, двух - , трех - и четырехкомнатными, многочисленную группу составляют проекты трехкомнатных домов. Наиболее распространена схема с общей жилой комнатой и спальней, обращенными в сторону улицы и с ориентацией кухни и подсобных помещений на участок. Вход в дом при этом чаще всего делают со стороны бокового фасада. Тут же, как правило, рядом с тамбуром находится летнее помещение. Размещение в пристройке тамбура, холодной кладовой и крытой террасы обеспечивает их меньшую высоту, что позволяет визуально уменьшить объем самой постройки [2, с.56].

Трехкомнатное жилище отличает четкое зонирование на жилую и хозяйственную части дома, а также на зоны дневного пребывания и ночного отдыха и расположение санузла вблизи обеих зон. Помимо главного и хозяйственного, имеется и летний вход через веранду прямо в общую комнату [5, с.32].

Хозяйственный и летний входы ведут в дом с площадки подсобного назначения, замыкаемой постройками гаража и сараев.

В отличие от трехкомнатных в группе домов четырехкомнатных преобладают мансардные и двухэтажные (рис.№3).

Двухквартирные усадебные жилые дома представляют собой блок, состоящий из двух изолированных квартир, соединенных одной крышей. У такого дома ряд преимуществ перед одноквартирным: он имеет меньший периметр наружных стен, меньший расход на отопление, дешевле по стоимости квартир [2, 5].

В двухквартирных домах предусматривается блокировка инженерного оборудования обеих квартир, что позволяет сократить коммуникации.

Двухквартирные жилые дома в планировочном отношении могут решаться с квартирами:

- в одном уровне;
- в двух уровнях;
- с поэтажным расположением квартир.

В последнем случае на каждом этаже располагают по две квартиры, каждая имеет обособленный вход. Вход в квартиры второго этажа осуществляется через отдельные лестницы.

Двухквартирный дом экономичнее одноквартирных и по себестоимости строительства и в эксплуатации. Они имеют наименьший периметр внешних стенок, приходящихся на одну квартиру, и тем меньше охлаждаемых поверхностей, и расходы на отопление сокращаются на 15—18 % . В практике проектирования и строительства двухквартирных домов обычно содержат однообразные квартиры, отчего их именуют спаренными.

По итогам исследования установлены общие закономерности для всех типов застройки:

- *обеспечение связи дома с участком* (обязательное наличие веранды, террасы)
- *появление дополнительных, гостевых домов на участке*, (помимо иных строений).
- *архитектурно - планировочное решение дома «по месту»* (на стройплощадке)
- *компактность планировочного решения*
- *количественное увеличение зон индивидуального отдыха с частичной их изоляцией;*
- *сохраняется предпочтение каркасному деревянному строительству, однако в качестве ограждающего материала выступают зачастую неэкологические и не предназначенные для строительства материалы.*

Архитектурно - планировочные и объемно - пространственные решения взаимосвязаны с конструктивными, функциональными, инженерно - техническими и эксплуатационными характеристиками. Анализ типологии одноквартирного и двухквартирного жилища демонстрирует инвариантность архитектурно - планировочного и объемно - пространственного решения.

Список литературы:

1. Карташева К. К. Жизнедеятельность населения в условиях урбанизации // Экология урбанизированных территорий. 2006. №1
2. Коган, Л. Б. Быть горожанами / Л.Б. Коган.— М.: Мысль, 1990.—205с.
3. Лобанов Ю. Н. Отдых и архитектура. Будущее и настоящее. Л., «Стройиздат» 1982—200 с.
4. Меренков А. В., Янковская Ю. С. Малоэтажный жилой дом: Учеб. пособие. Екатеринбург: Архитектон, 2002.

5. Молчанов В.М. Теоретические основы проектирования жилых зданий, изд - во «Феникс», 2003г. С. 100 – 103.
6. Паршуков В. В. Индивидуальная застройка: правил всё больше, проблем тоже // Проект Сибирь. - 2004. - №4. - С. 22 - 25
7. Поморов С. Б. Второе жилище горожан компенсационного типа.: дисс. док. архитектуры. М., 2005.
8. Поморов С. Б. Второе жилище, или размышления после научного отчета. // Архитектурная практика «Архитектон: известия вузов» № 39 - Приложение Октябрь 2012
9. Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс] URL: [http:// maps.rosreestr.ru / PortalOnline/](http://maps.rosreestr.ru/PortalOnline/) (дата обращения: 26.11.2017)
10. СП 53.13330.2011 Планировка и застройка территорий садоводческих (дачных) объединений граждан, здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 30 - 02 - 97*
11. СП 11 - 106 - 97* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно - планировочной документации на застройку территорий садоводческих (дачных) объединений граждан».
12. СП 55.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31 - 02 - 2003»
13. Уварова С. В. Молчанов В. М. «Современные тенденции формирования загородного жилища». АМ «АрхКон» 2007 [Электронный ресурс] URL: [http:// about - management.ru / sovremennyye - tendencii - zagorodnogo - zhilija.php](http://about-management.ru/sovremennyye-tendencii-zagorodnogo-zhilija.php) (дата обращения: 19.10.2017)
14. Терешина С. А. Факторы, влияющие на развитие современной дачной архитектуры. / С. А. Терешина // Социокультурное пространство современного мегаполиса: материалы международной научно - практической конференции. —Новосибирск: НГАХА, 2014— С.95 - 98.
15. Melissa L. Caldwell. *Dacha Idylls: Living Organically in Russia's Countryside* / University of California press, Los Angeles: Paperback, 224 p, October 2010

© С.А. Терешина, 2018

УДК 697.311

Я.Н. Фомина

Магистрант 2 курса, «ИжГТУ им. М.Т. Калашникова»

Email: merkusheva19@gmail.com

Научный руководитель: Е.В. Корепанов

К.т.н., доцент, «ИжГТУ им. М.Т. Калашникова»

Email: [evg - vit - korepanov@yandex.ru](mailto:evg-vit-korepanov@yandex.ru)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗДАНИЙ

Приведена морфологическая матрица возможных вариантов теплоснабжения малоэтажного здания. Рассматриваются различные мероприятия по повышению

энергоэффективности системы теплоснабжения. Сформулированы критерии выбора наиболее схемы теплоснабжения. Определены наиболее рациональные альтернативные решения.

Ключевые слова: система теплоснабжения, энергосбережение, энергоэффективность, морфологическая матрица.

Снижение энергопотребления зданий в условиях постоянного удорожания топлива является актуальной задачей для экономики в нашей стране с достаточно холодным климатом, особенно, если учитывать наличие сильной конкуренции с иностранными производителями, имеющими сравнительно низкую энергоёмкость продукции. Энергия в жилых, общественно - административных и производственных зданиях тратится на компенсацию потерь через ограждающие конструкции, подогрев воздуха в системах механической вентиляции и на инфильтрацию, подогрев воды на ГВС, искусственное освещение, технологию и т.д. В этом случае доля затрат от общего энергопотребления на теплопотери и инфильтрацию в среднем по стране составляет от 10 до 60 % в зависимости от местоположения и типа зданий. Здание с минимальным потреблением тепловой энергии - это здание, в котором теплопотери через оболочку сведены к экономически обоснованному минимуму.

На сегодняшний день существуют системы и способы, применив которые, можно сэкономить деньги, тепловые потери при транспортировке теплоносителя и затраты электрической энергии.

Теплоснабжение – это система обеспечения теплом зданий и сооружений, предназначенных для обеспечения теплового комфорта для находящихся в них людей или для возможности выполнения технологических норм [2].

Система теплоснабжения состоит из следующих функциональных частей:

1. Источник тепловой энергии (котельная, ТЭЦ);
2. Транспортирующие устройства тепловой энергии к помещениям (тепловые сети);
3. Теплопотребляющие приборы, которые передают тепловую энергию потребителю (радиаторы отопления, калориферы).

Систему теплоснабжения можно классифицировать следующим образом [7]: по месту выработки теплоты; по роду теплоносителя в системе; по способу подключения системы отопления к системе теплоснабжения; по источнику теплоты; по теплопотребляющему оборудованию и др.

Для выбора наиболее рациональной конструкции системы теплоснабжения здания из многообразия возможных вариантов систем теплоснабжения целесообразно использовать методы морфологического анализа [4, 8], заключающийся в анализе независимых переменных, относящиеся к строящейся матрице. Для каждой переменной рассматриваются различные параметры, свойства и признаки. В конечном итоге эти характеристики переменных формируют саму матрицу [3]. Трёхмерная матрица представлена на рис. 1.



Рисунок 1. Матрица альтернативных решений теплоснабжения здания

В качестве вариантов энергопотребления здания приняты:

- 1) источник энергии: газ, жидкое топливо, твердое топливо, электричество, теплота грунта, солнечная энергия;
- 2) потребитель теплоты: водяное отопление, воздушное отопление, воздушно - водяное отопление, инфракрасное отопление;
- 3) потребитель электроэнергии: электродом, инфракрасный нагреватель, электрокалорифер, циркуляционный насос, вентилятор, рекуператор.

К наиболее популярным в настоящее время способам теплоснабжения можно отнести следующие: централизованной теплоснабжение; автономное теплоснабжение с газовым топливом; автономное теплоснабжение с жидким топливом; автономное теплоснабжение с твердым топливом; автономное теплоснабжение с электрической энергией; автономное теплоснабжение воздушного отопления; возобновляемые источники теплоснабжения [6].

Даже если ограничиваться перечисленные системы и их комбинации (например воздушное и водяное отопление от теплового насоса с грунтовым коллектором) то из матрицу альтернатив может быть получено более ста возможных вариантов теплоснабжения малоэтажных зданий. Из них должен быть выбран наиболее рациональный.

Наиболее важными критериями для сравнения вариантов являются:

- экономические (капитальные затраты, эксплуатационные затраты на обслуживание системы и оплату энергии);
- технологические (сложность монтажа, использование специальной оснастки, оборудования и машин, габаритные размеры и пр.);
- эксплуатационные (надежность, долговечность, ремонтпригодность простота и удобство обслуживания и пр.);
- энергоэффективность.

С учетом приведенных выше критериев для теплоснабжения малоэтажного здания наиболее рациональными для средней полосы России являются варианты:

- водяное отопление с газовым котлом;
- водяное отопление от централизованной системы отопления;
- водяное отопление с тепловым насосом;
- воздушное отопление с газозвоздушным агрегатом;
- воздушное отопление с калорифером от централизованной системы теплоснабжения;
- воздушное отопление с калорифером от централизованной системы отопления с рекуперацией;
- воздушное отопление с калорифером от теплового насоса с теплоутилизатором;
- воздушное отопление с калорифером от теплового насоса с рекуперацией;
- комбинированное воздушно - водяное отопление с теплонасосным теплоснабжением системы отопления и калорифера с рекуперацией.

Окончательный выбор системы может быть осуществлен с помощью методов функционально - структурного и параметрического анализа и синтеза.

Для выбора конструктивного решения необходимо учитывать преимущества и недостатки отдельных элементов схемных решений применительно к особенностям функционирования конкретной системы теплоснабжения, которая в значительной мере зависит от правильного подбора оборудования, заключающегося в том, чтобы оно обеспечивало работоспособность выбранного принципиального решения с минимальными энергозатратами. Для решения этой задачи необходимо для каждой выбранной альтернативы необходимо разработать структурную модель системы теплоснабжения, которая позволяет оценить материальную характеристику системы теплоснабжения, которая складывается из суммарной длины труб, арматуры, отопительных приборов, воздухопроводов, насосов, вентиляторов, теплообменного оборудования, средств автоматики и учета и пр. [1, 5].

Список использованной литературы

1. Коньшева Е.С., Корепанов Е.В. Методы повышения приведенного сопротивления теплопередачи оконных конструкций // В сборнике: Энергоресурсосбережение в промышленности, жилищно - коммунальном хозяйстве и агропромышленном комплексе Материалы регионального научно - практического семинара. 2016. С. 119 - 125.
2. Кувшинов Ю.Я., Самарин О.Д. Основы обеспечения микроклимата зданий: Учеб.для вузов. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012. – 200 с.
3. Кузнецова М. С., Пушкарев А.Э. Поиск путей повышения надежности и энергоэффективности системы вентиляции деревообрабатывающего завода / В сборнике: Молодые ученые - ускорению научно - технического прогресса в XXI веке электронное научное издание: сборник трудов II Всероссийской научно - технической конференции аспирантов, магистрантов и молодых ученых с международным участием. Минобрнауки УР, ФГБОУ ВПО "ИжГТУ имени М.Т. Калашникова". 2013. С. 1334 - 1336.
4. Некротюк А.В., Корепанов Е.В. Функционально - структурная модель системы местной вытяжной вентиляции рабочего места монтажника радиоаппаратуры // Интеллектуальные системы в производстве. 2015. № 1. С. 65 - 68.

5. Некротюк А.В., Корепанов Е.В. Структура системы обеспечения микроклимата рабочего места монтажника радиоаппаратуры // Вестник Южно - Уральского государственного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2016. Т. 16. № 4. С. 42 - 51.
6. Палагин А.В., Корепанов Е.В. Управление системой тепло - холодоснабжения здания на альтернативных источниках энергии // Интеллектуальные системы в производстве. 2015. № 1. С. 152 - 156.
7. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: Учебник для вузов. – 7 - е изд., стереот. – М.: Издательство МЭИ, 2001. – 472 с.
8. Hill P. H. The Science of Engineering Design. – N. Y.: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1970.

© Фомина Я. Н., 2018

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЗАЧЕМ ЧЕЛОВЕКУ ТИШИНА И КАК К НЕЙ ПРИЙТИ?

Аннотация: В статье рассматривается влияние шума на человека, реакция нашего мозга на тишину и связь между умением слышать тишину и научными достижениями человечества.

Ключевые слова: Шум, тишина, функции головного мозга.

Большая часть современного числа людей уже адаптировалось к тому, что мы постоянно окружены звуками и шумами. Музыка из соседней квартиры, проезжающие мимо поезда и машины, крики людей, рев двигателей самолетов, все это настолько стало для нас привычным, что в редкие минуты тишины нам кажется, что чего - то не хватает. Но ведь если постоянно находиться под воздействием шума, то это может негативно сказаться на нашем здоровье.

Можно провести эксперимент. Попробуйте вспомнить, какое количество времени Вы проводите в тишине? Наберется ли хотя бы час, когда мы проводим время без разговоров, музыки, телевизора и различных бытовых шумов? Почему же так происходит?

Ответ на этот вопрос дают психологи: у большинства людей живущих в 21 веке, система, которая отвечает за восприятие окружающего мира, работает стабильно. Следует отметить, что в ночное время, человек так же не может дать этим системам отдохнуть. Для того чтобы сделать передышку, не нужно отключать внешние раздражители, главное привести в порядок мысли в своей голове. В 2013 году было проведено исследование на мышцах, рассматривающее реакции головного мозга в ответ на звуковые воздействия и в ответ на тишину. То, что обнаружили ученые, превзошло все их смелые прогнозы. Оказывается, ежедневное двухчасовое нахождение в молчании способствует разработке новых клеток в головном мозге. Именно зона гиппокампа связана с эмоциями, памятью, она также отвечает за обучение. Отсюда следует вывод о том, что молчание и тишина в какой - то степени позволяют «увеличить» объем мозга [1].

Как же добиться внутренней гармонии и покоя? Можно предложить как грамотное использование техник гипноза, так и йогу и медитацию, бывает, что помогают вышивка, рисование и просто любое творчество. Отсутствие ручного и частое использование интеллектуального труда делает человека заложником постоянных мыслей в голове, прерывая «полёт» мысли.

В тишине наш мозг начинает работать в щадящем режиме и если в этот период время думать о чем - то приятном, то наше сознание начнет автоматически показывать различные сцены и образы, причем, в абсолютно хаотичном порядке. Таким странным образом происходит мозговая разгрузка. Внешней информации нет, и в работу включается наше подсознание, анализирующее поток наших внутренних волнений, мыслей и задач. В это время мы можем переосмыслить свою деятельность, рассмотреть ее на примере других людей, оценить внутреннее состояние организма [2].

Самые выдающиеся открытия были результатом умения слышать себя, мыслить самостоятельно. Без этих великих мыслителей мир был бы лишен и теории гравитации Эйнштейна, и теории относительности Исаака Ньютона, и происхождения видов Чарлза Дарвина, и систем Google Ларри Пейджа и Apple Стива Возняка и многих других научных открытий, изменивших наше мировоззрение и окружающий нас мир. Мудрость говорит громче в тишине, а одиночество является своеобразным катализатором для открытий, создания инноваций и прогрессивного мышления. Чтобы открыть для себя что - то большее, вы должны дать себе время на размышление и общение с собой [3 - 4].

Люди, которые по каким - то причинам не хотят соблюдать эти советы, очень быстро устают физически и эмоционально. Чтобы отключать мыслительный процесс, который происходит у нас в голове, прежде всего, нужно научиться вводить внешнюю тишину в свою жизнь. Следует воспитать в себе привычку и каждый день по несколько минут, достаточно 20 минут, находиться в совершенной тишине и бездейственности. В эти минуты в голову смогут являться различные мысли, которые закручиваясь в клубок, не дают сознанию покоя, и именно поэтому следующей ступенью отношений с тишиной должно быть освобождение от мыслей. В этом помогут несколько правил. Главное – уметь фильтровать весь поток информации, с которым вы сталкиваетесь, заниматься тем, к чему лежит душа, учиться прислушиваться к потребностям собственного тела до того, как наступит стресс или болезнь, а также перестать волноваться о том, что говорят и думают о Вас другие люди.

Уже через месяц вы научитесь слышать тишину, это станет привычкой, которую Вы сможете использовать как огромный дополнительный ресурс. Возможно, что именно после нахождения в полной тишине, к Вам придет решение какой - либо проблемы, которую Вы не могли долго решить, либо какая - нибудь гениальная идея, ведь в тишине у человека появляется время для анализа своих поступков, осознания своих ошибок, она дарит ощущения умиротворенности и гармонии с собой и окружающим миром [5].

Услышать себя, найти духовное равновесие – непозволительная роскошь для современного человека, но кто не хочет жить роскошно? Здоровый образ жизни, как и здоровый образ мысли, зарождаются из тишины, гармонии и покоя. Если человек, ценит себя и свое здоровье, он должен ценить тишину в своей жизни и обязательно находить время, чтобы побыть наедине с собой.

Список литературы

1. Издатель – ООО «МЕДИО». Ежедневный познавательный журнал «ШколаЖизни.ру» 2000–2018
2. «СЭЛФ», Семейный психолог 2005 - 2015
3. https://www.familyspace.ru/groups/g_9068694/article_Zachem_nuzhna_tishina_1409
4. <http://improve-me.ru/3297>
5. Проект Алены Красновой «Сила Мысли» 2010 - 2017
6. 2014 - 2018 "Добрые новости"

© Д. О. Глотова, О. В. Литвинова, 2018

Н.М. Имомбердиева

Магистр КГУ

г.Курск,РФ

E - mail: nilka1494@mail.ru

Ю.Л. Лобков

Кандидат психологических наук, доцент

г.Курск,РФ

E - mail: uri - lobkow@yandex.ru

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СПЕЦИФИКИ ПРОЖИВАНИЯ СТУДЕНТЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА НАПРАВЛЕННОСТЬ ИХ ЛИЧНОСТИ

Актуальность проблемы. Изучение психологических особенностей студенческой молодежи является актуальной проблемой, так как количество студентов в настоящее время постоянно увеличивается и исследование факторов, влияющих на раскрытие индивидуальных личностных качеств современного студента, будущего строителя нашего общества не может не вызывать научного интереса. Направленность личности является одним из важнейших личностных образований и играет важную роль в самоактуализации личности.

Ключевые слова: личность, направленность личности, студенческий возраст, студенчество, общежитие.

Студенческий возраст представляет собой особый период жизни человека. Как утверждает Б.Г. Ананьев, студенческий возраст - это сензитивный период для развития основных социогенных потенций человека. Когда обучение в ВУЗе сопровождается благоприятными условиями, студенты имеют возможность развить все уровни психики. При этом для хорошего обучения в ВУЗе необходимо, чтобы у студента были высоко развиты восприятие, память, мышление, внимание, а также общее интеллектуальное развитие [1].

Студенчество – это социальная группа, состоящая из молодёжи, обучающейся в высших учебных заведениях. Существенная социальная черта студенчества – его близость по характеру деятельности, интересам, ориентации к социальной группе интеллигенции, специалистов. Этим же определяется и внутренняя неоднородность студенчества не только по социальному происхождению, национальности, демографическим признакам, но прежде всего по чертам профессионального облика, близким к чертам соответствующих отрядов специалистов. Общей мировой тенденцией в условиях научно - технической революции является быстрый количественный рост студенчества, главным образом в индустриально развитых странах. С этим связаны демократизация высшего образования, расширение социальных источников пополнения студенчества. Быстрое увеличение доли выходцев из различных слоёв трудящихся обусловило активное участие студенчества в массовых антивоенных и других антидемократических движениях, в борьбе за решение экологических проблем. Сложилась и развиваются различные формы международного сотрудничества студенчества в этих движениях, а также в спорте (универсиады) и других видах общественной деятельности.[4]

Организация исследования. В связи с этим, было осуществлено эмпирическое исследование личностных особенностей определенной части студентов, проживающих в студенческих общежитиях и влияние данного социума на направленность студенческой молодежи. Предполагается на основе полученных данных сформулировать основные рекомендации к организации учебной и досуговой деятельности студенческой молодежи, проживающей в общежитиях с целью успешной самореализации и самоактуализации данной категории молодежи.

Цель исследования: изучение влияния специфики проживания студенческой молодежи на направленность их личности.

Объект исследования: особенности жизнедеятельности студентов в условиях общежития.

Предмет исследования: основные личностные характеристики студенческой молодежи, входящие в их направленность.

Для исследования была выдвинута рабочая **гипотеза**, согласно которой специфика учебной и досуговой деятельности студентов, проживающих в общежитиях, оказывает частичное опосредованное влияние на некоторые личностные особенности студенческой молодежи.

После анализа необходимой психолого - педагогической литературы был определен адекватный предмету исследования методический блок, в который вошли следующие методики: методика изучения потребности в общении, методика изучения потребности в достижениях, методика изучения самооценки и уровня притязаний Дембо - Рубинштейна (модификация А.М.Прихожан), проективная методика «Удовлетворенность жизнью» для изучения восприятия среды обитания, мини - сочинение.

Выборка исследования составила 60 респондентов. В неё вошли студенты, проживающие в общежитии на Сторожевой улице города Курска (30 человек) и студенты, родившиеся и проживающие в городе Курске (30 человек). Соответственно осуществлялось сравнение личностных показателей принимавших участие в исследовании респондентов, проживающих в общежитии и в городе Курске. Исследование проходило в период с марта по декабрь 2017 года.

Каковы основные компоненты жизнедеятельности студентов в общежитии? В общежитии проживают студенты различных национальностей. Для них созданы необходимые условия для подготовки к учебным занятиям, есть возможность заниматься спортом (имеется тренажерный зал), танцами, аэробикой. Имеется творческая мастерская, позволяющая работать индивидуально по различным творческим направлениям (музыка, изобразительное искусство, вокал и пр.). В бытовом плане имеется все необходимое: общая кухня, помещение для личной гигиены, гладильные комнаты. На каждом этаже имеется свой график дежурств по уборке закрепленных помещений.

Для представления интересов обучающихся из числа студентов, проживающих в общежитии, ими создается общественная организация обучающихся - студенческий совет общежития, осуществляющий свою деятельность в соответствии с законодательством об общественных организациях (объединениях).

Студсовет общежития координирует деятельность старост этажей, комнат, организует работу по привлечению в добровольном порядке проживающих к выполнению общественно полезных работ в студенческом общежитии (уборка и

ремонт жилых комнат, мелкий ремонт мебели) и на прилегающей территории, помогает администрации студенческого общежития в организации контроля за сохранностью материальных ценностей, закрепленных за проживающими, организует проведение с ними культурно - массовой работы. Студсовет общежития совместно с администрацией студенческого общежития разрабатывает и в пределах своих полномочий осуществляет мероприятия по приему на сохранность жилых помещений, оборудования и мебели и закреплению за проживающими жилых комнат на весь период обучения. Со студсоветом общежития должны в обязательном порядке согласовываться следующие вопросы: переселение проживающих из одного жилого помещения студенческого общежития в другое по инициативе администрации; меры дисциплинарного воздействия, применяемые к проживающим за нарушение правил проживания и правил внутреннего распорядка в студенческом общежитии; план внеучебных мероприятий в студенческом общежитии.

Администрация КГУ принимает меры к моральному и материальному поощрению членов студсовета общежития за успешную работу. В каждой комнате студенческого общежития избирается староста. Староста комнаты следит за бережным отношением проживающих к находящемуся в комнате имуществу, содержанием ее в чистоте и порядке. Староста жилого помещения (комнаты, этажа) в своей работе руководствуется правилами внутреннего распорядка в студенческом общежитии и правилами проживания, а также решениями студсовета и администрации общежития. Для координации работы во всех студенческих общежитиях КГУ может быть организован объединенный совет студенческих общежитий, в состав которого включаются председатели студсоветов общежитий, представители профсоюзной организации студентов, других общественных студенческих организаций, деканатов и администрации КГУ. Кроме того, в рамках культурно - досуговой деятельности в общежитии регулярно проходят уже ставшими традиционными праздничные мероприятия, такие как «Посвящение первокурсников», «День учителя», «День народного единства», «Встреча Нового года», «День защитника Отечества», «8 Марта», «9 мая» и пр. Все вышеизложенное позволяет утверждать о наличии специфических условий проживания студенческой молодежи, что может оказывать влияние на направленность их личности.

Анализ психолого - педагогических исследований изучения направленности личности позволяет выделить основные представления о направленности: как проявлении склонностей личности (Р. Кеттелл, В. Штерн, 1918); определение направленности через систему ее отношений (А.Ф. Лазурский, 1916; Н.Д. Левитов, 1969; В.Н. Мясищев, 1962); через теорию установки (Д.Н. Узнадзе, 1925; В.А. Ядов, 1979). Концепции трактующие, направленность личности через систему побудителей активности: потребностей и мотивов (Л.И. Божович, М.С. Неймарк, 1968; Ю.М.Забродин, Б.А. Сосновский, 1989; Р.С. Немов, 1997); целей (А.Н. Леонтьев, 1977; К.К. Платонов, Г.Г. Голубеев, 1977; Б.И. Додонов, 1985); ценностей (В.А. Ядов, 1979; Н.В. Кузьмина и Я.А. Коломенский, 1990); описывающие направленность как сложную, динамическую систему личностных свойств (Г.Г. Голубеев, К.К. Платонов, 1977; С.Л. Рубинштейн, 1963). Первые теоретические модели направленности личности предложены в 60 - е годы XX века (Г.Г. Голубеев, К.К. Платонов,

Н.Д. Левитов). В этот же период была проведена типологизация направленности личности (Л.И. Божович, Г.Г. Голубев, К.К. Платонов, М.С. Неймарк).

По мнению большинства психологов, направленность личности является сложным мотивационным образованием. Так, по утверждению С.Л. Рубинштейна, направленность включает в себя такие характеристики как основные интересы, потребности, склонности, устремления человека. По его мнению, направленность включает: а) предметное содержание и б) напряжение, которое при этом возникает. Динамические тенденции влечения и долженствования не всегда образуют антагонизм. Между ними существует зависимость как своеобразная черта направленности человека [5].

Петровский А.В. указывает, что направленность личности образована различными мотивами поведения. Характеризуется, прежде всего, иерархичностью, наличием в ней доминирующих мотивов. Направленность, мотив – определяют цели, а затем и выбор способов действий для приспособлений к ситуации, решения задач [2].

Результаты исследования. По результатам исследования были получены данные, позволяющие утверждать, что проживание в общежитии оказывает опосредованное влияние на направленность студенческой молодежи:

1. Анализ такой личностной характеристики как потребность в общении показывает, что среди студентов, проживающих в общежитии, преобладает низкий уровень данного показателя (80 %), что свидетельствует о стремлении к уединению, побыть один на один со своими мыслями. Лишь у 14 % данный показатель находится в среднем диапазоне, что дает основание констатировать адекватность данного качества. И лишь 6 % показали уровень выше среднего, что свидетельствует о желании расширить свой круг общения. У студентов, не проживающих в общежитии, данный показатель более оптимистичен. Так всего лишь у одной трети студентов данной категории отмечен низкий уровень потребности в общении (30 %), ниже среднего - 12 %. Адекватность данного показателя, который соответствует среднему уровню, в два раза больше, чем у студентов из общежития (30 %). И всего лишь у 18 % не проживающих в общежитии студентов этот показатель находится на уровне выше среднего.

2. Анализ потребности в достижениях у студентов, проживающих в общежитии и вне его, также получены существенные различия. Так, у студентов из общежития представлены практически все уровни выраженности данного показателя: низкий уровень – 24 %, ниже среднего уровень – 16 %, средний уровень – 34 %, выше среднего уровень – 26 %. У студентов, не проживающих в общежитии данный показатель существенно ниже, а именно: низкий уровень составил больше половины исследуемой выборки (53 %), ниже среднего уровень – 12 %, средний уровень – 23 %, выше среднего уровень – 12 %. Учитывая тот факт, что чем выше уровень данного показателя, тем ярче представлено стремление к достижению конечного результата, можно констатировать, что студенты их общежития более ориентированы на преодоление жизненных трудностей своими силами и желания достичь конечных целей.

3. Данные по результатам исследования самооценки у студентов, проживающих и не проживающих в общежитии, практически идентичны. В частности, адекватность самооценки у обеих групп респондентов составили 53 % , однако, у студентов из общежития преобладает средний уровень выраженности данного показателя в сравнении с самооценкой не проживающих в общежитии (37 % против 24 %), а у студентов, не проживающих в общежитии, преобладает высокий уровень выраженности самооценки (29 % против 16 %).

4. Данные по результатам уровня притязания показывают, что у студентов, проживающих в общежитии, процентное соотношение данного показателя является намного больше по сравнению тех студентов, которые не проживают в общежитии: средний уровень (23 % против 6 %), высокий уровень (20 % против 29 %), и очень высокий уровень (43 % против 53 %).

5. Результаты проективной методики «Удовлетворенность жизнью» показали, что у студентов, проживающих в общежитии и вне его (в основном в г.Курске), имеется общее и есть различия. Так все респонденты единодушны в мнении, что «родной ром» это место, там где родился и семья. Кроме того, единство мнений отмечено и по пунктам, раскрывающим отношение к своему поколению, оцененному как образованному и «продвинутому» в технологичности жизни. Тем не менее, можно отметить разницу в оценке своего состояния, которое позволяет находиться в хорошем состоянии. Так, у студентов из общежития на первое место выходят мысли о родных и о семье, у городских студентов это, прежде всего друзья и отдых. Также отличия отмечены и в оценке что мешает в жизни – у студентов из общежития это также отсутствие родных, у городских студентов – финансовые проблемы.

6. Анализ мини - сочинений позволяет утверждать, что, несмотря на некоторые неудобства и недостатки, для большинства студентов из общежития это помещение является «вторым домом», позволяющим прожить настоящую студенческую жизнь, где царит взаимовыручка и поддержка, возможно общение с разносторонними и веселыми людьми, где можно познать друг друга, где проявляются все человеческие качества, которые в обычной жизни не увидеть и т.п.

Таким образом, можно утверждать, что общежитие является достаточно весомым местом социализации молодежи, и специфика учебной и досуговой деятельности студентов, проживающих в общежитиях, оказывает частичное опосредованное влияние на некоторые личностные особенности студенческой молодежи.

Список использованной литературы:

1. Ананьев Б.Г. К психофизиологии студенческого возраста. / Современные психологические проблемы высшей школы. - Л., 1974. - Выпуск 2.
2. Зыбина Л.Н. Структурные компоненты и динамика профессиональной направленности личности. Дисс.канд.псих.наук, 2009, Новосибирск, 317 с.
3. Лисовский В. Т., Дмитриев А. В. - Личность студента. - Л.: Изд. - во Ленингр. ун - та, 1974.
4. Петровский А.В. Личность. Деятельность. Коллектив. М., 1982, с.235 - 252
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. 2 - е изд. М., 1946, с.623 - 626

© Н.М Имомобердиева, Ю.Л Лобков

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ

Аннотация: В статье дается научное определение стресса и уделяется внимание особенностям проявления стресса у молодежи. Анализируется психологическое состояние студентов и их физиологические показатели. Автор приводит динамику изменений стрессовых ситуаций в течении нескольких лет, выявляет проблемы и дает рекомендации для борьбы с ними.

Ключевые слова: стресс, гормональные рецепторы, ситуация, невротические расстройства, анкетирование, стрессовая ситуация, борьба, психологическое состояние.

Под давлением все ухудшается.
Артур Блох. Законы Мерфи.

Стресс (от англ. stress – нагрузка, давление, напряжение) – неспецифическая реакция организма на воздействие, нарушающее его гомеостаз, а так же соответствующее состояние нервной системы организма [1, стр.5].

Таким образом, это определение отражает то, что на каждое требование среды организм реагирует особым напряжением.

Американский кардиолог, доктор медицины Роберт Эллиот пишет о стрессе и влиянии гормонов стресса: «Over sometime the excess of adrenaline and cortisol can literally "bombard" the walls of arteries destroying them and leaving space for accumulation of blood and other elements. Excessive amounts of epinephrine can also cause excessive compression and rupture of the heart muscle fibers, weakening its function. A surplus of cortisol can increase cholesterol and promote hardening of the arteries».

Таким образом, постоянная «бомбардировка» мозга гормонами, вызванными стрессом, разрушает центральные гормональные рецепторы и ослабляет управляющие эмоциями области мозга. А гормоны стресса в надпочечниках – глюкокортикоиды — могут заблокировать поступление глюкозы в клетки мозга, тем самым убивая их.

Для каждого человека есть определенные критерии, при возникновении которых он может испытывать стресс. Если брать категорию студентов, их жизнь полна чрезвычайных и стрессовых ситуаций, поэтому студенты часто испытывают стресс и нервно - психическое напряжение. В основном, стресс у студентов развивается из - за большого потока информации, из - за отсутствия системной работы в семестре и, как правило, стресс в период сессии.

К стрессу могут привести факторы: недостаточное количество сна, невыполнение в срок задания, заданного преподавателем, пропуск занятий, плохая успеваемость по некоторым дисциплинам, конфликты со сверстниками, слишком большая учебная нагрузка, и т.д. [2, стр.2].

Можно выделить 3 группы студентов: 1.С невротическими расстройствами; 2.С риском их развития; 3.Здоровые. Уровень невротических расстройств возрастает с каждым годом обучения.



Рисунок 1. Возрастной критерий опрошенных студентов КФ РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева, выраженный в процентах.

В рамках КФ РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева было проведено анонимное анкетирование студентов различных курсов и специальностей, которое выявило неутешительные выводы. В анкетировании приняли участие 105 студентов, 47,6 % мужского пола и 52,4 % женского.

По 10 - бальной шкале студенты оценивали свое отношение к определенным ситуациям (1 - совершенно не беспокоит, 10 - очень сильно беспокоит). Показатель выше 6 указывает, что ситуация вызывает стрессовое состояние, а показатели 9 и 10, что человек находится в сильном стрессе (Рис.2).

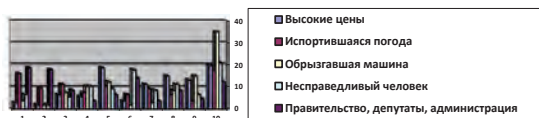


Рисунок 2. Отношение студентов КФ РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева к различным негативным ситуациям.

Испытав стрессовую ситуацию, у 57,1 % опрошенных студентов беспокойный сон, у 42 % опрошенных студентов боли в сердце, 69,6 % испытывают головные боли. Существует различные способы борьбы со стрессовыми ситуациями, как позитивные (Рис. 3), так и негативные (Рис. 4).

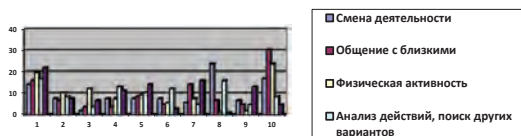


Рисунок 3. Позитивные способы борьбы со стрессом.

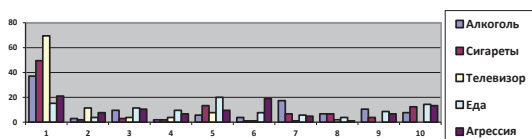


Рисунок 4. Негативные способы борьбы со стрессом.

Более 60 % студентов не могут менять свое отношение к стрессовой ситуации и анализировать свои действия, поэтому прибегают к негативным способам борьбы со стрессом. В свою очередь негативные способы борьбы со стрессом вызывают привыкание, что оказывает еще большее негативное воздействие на организм и здоровье в целом.

Помимо этого, 61 % опрошенных студентов выплескивает свою негативную энергию и злость на другого человека. Важным показателем является изменение уровня стресса в течение нескольких лет (Рис. 5).

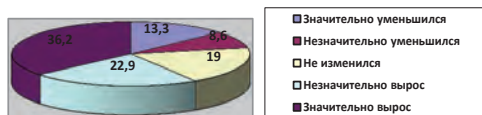


Рисунок 5. Изменение уровня стресса с 2015г по 2018г.

Студентов, на которых стрессовые ситуации не оказывают негативного действия, оказалось слишком мало. У 21,9 % опрошенных студентов за последние 3 года наблюдается сокращение стрессовых ситуаций, а у 36,2 % студентов данный показатель за тот же промежуток времени значительно вырос.

Пребывая в стрессовой ситуации, студент не может рационально мыслить, что сказывается на его внимательности и успеваемости, он может стать подавленным или агрессивным, но в любом случае неработоспособным. Студенту необходимо следить за своим психологическим состоянием и контролировать эмоции, чтобы он мог избежать стрессовых ситуаций.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Бильданова В.Р., Бисерова Г.К., Шагивалеева Г.Р., Психология стресса и методы его профилактики: учебно - методическое пособие / – Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015.
2. Пискарев О., статья «Как помочь студенту справиться со стрессом?», электронный ресурс (http://chimitaf.ucoz.ru/kak_pomoch_spravitsja_so_stressom.pdf).
3. Studwood.ru, статья «Стресс в жизни студента», электронный ресурс (https://studwood.ru/1783482/psihologiya/stress_zhizni_studenta).

© Ю.С. Кондрахина, 2018

УДК 157.9

Морданов М.Д., курсант ВИ(ИТ) ВА МТО имени А.В. Хрулева
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация, E - mail: misha201996@rambler.ru

СТРАХ – ГЛАВНОЕ БЕСПОКОЙСТВО?

Аннотация

В данной статье рассматриваются аспекты понятия страха как беспокойства.

Ключевые слова:

Тревога, страхи, отрицание чувств, стресс.

Что такое тревога?

Тревога - это форма страха. Вы не можете сознательно испугаться. Вместо этого вы можете заметить, что вы напряжены, «на грани», раздражительны, устали, обеспокоены или недовольны. Однако большинство из нас, живущих в современных западных обществах, не подвергаются огромной физической опасности. Вместо этого наше беспокойство - это страх быть эмоционально пострадавшим. Вот почему тревога может быть запутанной и трудно различимой - наша система оповещения об опасности уходит, но, похоже, не существует какой - либо очевидной физической угрозы.

Зависимые страхи.

Многие выросли в хаотичных или «неблагополучных» семьях, где они эмоционально (если не физически) плохо обращались. Например, возможно, вас игнорировали, подвергали резкой критике, называли уничижительными именами, кричали или не удовлетворяли ваши эмоциональные потребности другими способами. И, как следствие, такие люди склонны бояться критики, бывают неудачливыми, и часто выходят из - под контроля. Таким образом, ситуации и люди, которые вызывают эти страхи, могут вызвать наше беспокойство.

Что чувствует «эмоционально небезопасным»?

Люди, которые борются со страхом, особенно чувствительны к опасениям отказа или отказа, чувствуя себя бессильными или не слушаются или уважают. И чувство эмоционально угрожаемого или подавленного любым из этих способов активирует наше беспокойство.

Эмоционально небезопасным или подавляющим опытом может быть, например, ваш отец, критикующий вас, или невозможный срок работы, или ваши кричащие дети, требующие вашего внимания. Потратьте немного времени и запишите некоторые ситуации, которые заставляют вас беспокоиться.

Тревога затрудняет нам решение наших проблем.

Когда мы беспокоимся, мы попадаем во все плохие вещи, которые могут произойти. Наше внимание уделено тому, что происходит в действительности, и мы заикливаемся на том, «что, если». Мы могли бы заметить что - то, что идет не так, и увеличивать и искажать его. И поскольку в прошлом с нами случилось что - то плохое, мы даже не можем понять, что мы искажаем реальность и ожидаем худшего. Этот тип негативного мышления имеет тенденцию выходить из - под контроля, принимая наше мышление и помутнение нашего суждения. И когда мы так думаем, трудно наслаждаться тем, что хорошо в нашей жизни.

Отрицание наших чувств.

Люди часто с трудом замечают, как они ценят и выражают свои чувства. Для большинства из нас в детстве мы узнали, что приемлемы только определенные чувства или, что никто не заинтересован в наших. Мы выросли без словарного запаса для наших чувств и полагаем, что они не имеют ценности. Таким образом, мы склонны подавлять или отрицать наши чувства, но это может вызвать серьезные проблемы для нас.

Когда мы подавляем наши чувства, они застревают в наших телах. Вот почему мы часто сначала замечаем тревогу как физические симптомы. Тревога проявляется в наших телах как стресс и проблемы со здоровьем.

Тревожные и стрессовые гормоны полезны, когда мы сталкиваемся с порочной собакой; они позволяют нам быть сильными и быстрыми и сохранять себя в безопасности. Однако,

имея дело с «эмоциональной опасностью», борьба или убежание от наших стрессоров не очень помогает.

Между тем стресс нарастает со временем не только потому, что вы подвергаетесь стрессовым ситуациям, но и потому, что эти вызывающие беспокойство стрессовые гормоны накапливаются в вашем теле и не используются для того, чтобы избежать опасности.

Список использованной литературы:

1. Пашкин С.Б., Мозеров С.А., Мозерова Е.С. Содержание и балльно - рейтинговая система оценки компетенций студентов в области психологической коррекции и реабилитации // Влияние науки на инновационное развитие: сборник статей Международной научно - практической конференции (25 августа 2016 г., г. Пермь). / В 2 ч. Ч.2. – Уфа: Аэтерна, 2016. – С. 144 - 1148

2. Семикин В.В., Пашкин С.Б., Неговская С.Г. Балльно - рейтинговая система оценки изучения студентами психологии и профилактики аддиктивного поведения // Практическая педагогика и психология: методы и технологии: сборник статей Международной научно - практической конференции (10 июня 2016 г., г. Казань). В 2 ч. Ч. 2. – Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – С. 44 - 550.

© М.Д. Морданов, 2018

УДК 159.9

Нобатов Х.В.

Магистрант кафедры психологии, студент КГУ

г. Курск, РФ

E - mail: nobatov.1993@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ САМОПРЕЗЕНТАЦИИ В ВИРТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация

В статье рассмотрены физиологические характеристики конфликта и методы управления конфликтами. Даны особенности конфликтного поведения среди студентов.

Ключевые слова

Сама презентация, интернет - пространство, виртуальное пространство, социальная сеть, личность.

Самопрезентация - это явление личного поведения, которое возникает в условиях конкретных форм общения между субъектом и другими предметами и группами. Активное развитие информации технология привела к созданию нового пространства для коммуникации и самопрезентации.

Одной из этих новых форм является Интернет - связь - передача предметов через компьютер и всемирная информационная сеть. Привлекается простота и удобство

общения, анонимность и демократии в Интернете, большое количество людей разного происхождения возрастные группы и социальные группы проводят значительную своего времени.

Любой пользователь может создать веб - страницу, профиль, который будет включать описание его личности и графика изображение (аватар). На этапе заполнения этого вопросника лицо может сознательно или бессознательно искажая информацию о себе, не создавая точную копию реального «эго», но социально желательную или идеальной личности [2].

На первый этап на базе сайта социальной сети «Вконтакте» был были проанализированы страницы из 150 случайных пользователей с заданными параметрами: место жительства: Россия, возраст: от 17 до 25 лет, женщина и мужчина, сейчас он - лайн (онлайн). Критерием анализа были фотографии пользователей, их сам, текстовый статус, группы, в которых пользователь составлен. Там было делается следующий вывод: 57 % страниц являются социальными отклонены или отрицательные проявления (из которых 59 % - преобладание содержания сексуальные отношения (знакомства для секса, откровенные фотографии, тематические группы), (29 % алкоголя, наркотиков, курение (т.е. вредные и привыкание), остальные 8 % - другие негатив: самоубийство, ненормативная лексика, отчаяние), 43 % - позитивные или нейтральные проявления. На основе ФГБОУ ВО «КГУ» второй этап исследование. В исследовании приняли участие 26 студентов 1 - 3 Конечно, учеба по специальности «психология» в возрасте 17 лет до 22 лет.

Студентам была предложена анкета «Самопрезентация в Интернете». На вопрос, сколько вы тратите ежедневно социальных сетей, получены следующие результаты: почти весь день - 62 % респондентов, 2 - 3 часа - 20 % респондентов, 1 - 2 часа - 15 % студентов, я не хожу каждый день - 3 % 10 - 30 минут - 0 % ответов. На вопрос: важно ли предоставлять достоверную информацию о вас в социальных сетях - 74 % респондентов заявили, что надежный информация не важна, 26 % - важна надежность.

О том, насколько соответствует реальное и виртуальное изображение респонденты ответили: 50 % ответов - реальные и виртуальные изображения совпадают на 60 - 80 % ; 30 % ответов - 100 % ; 15 % ответы - это 40 - 60 % ; 5 % респондентов - совпадает с 20 - 40 % . 97 % респондентов ответили на вопрос о качествах, которые пользователи предпочитают указывать себя, они уверены, что они указывают положительные качества, остальные 3 % сказали, что они отрицательные качества.

На вопрос, почему люди указывают отрицательный качества, были получены следующие результаты: 63 % респондентов ответил, что привлечь внимание; 17 % респондентов - что это такое протест, чтобы скрыть истинного человека, 3 % респондентов - затруднились ответить. Были разделены мнения по вопросу о том, самовыражение в виртуальном пространстве и в реальном мире: 50 % респондентов ответили, что самовыражение отличается, 50 % не отличается.

Определение различий в самопрезентации в виртуальных и реальных мир был назван: «Люди в социальных сетях более открыты, проще показать себя ", " склонны показывать свои слабости ", " люди хочет казаться лучше, чем на самом деле »; « В социальной сети тенденция к негативность ", " Люди фантазируют в социальной сети "; " Преувеличивают их качество, не приписывают свои достижения »и т. д.

Таким образом, подведение итогов изучения особенностей самопрезентации в виртуальном пространстве современных Российской молодежи, мы можем сделать следующие выводы: молодые люди ежедневно используют социальную сеть онлайн. Самовыражение в сети отличается от реальной жизни. Это обусловлено такие факторы, как анонимность социальных сетей, возможность экспериментировать с личными выявление, выражение социально неодобренных мнений и формы поведения [6]. Таким образом, социальные сети являются самовыражение человека, на пути его экзистенциального расширение. Виртуальная реальность максимально управляется самим человеком, т.е. Таким образом, он преодолевает зависимость от общество.

Список литературы

1. Антонова Н.В. Проблема личностной идентичности в интерпретации современного психоанализа, взаимодействия и когнитивная психология. - Вопросы психологии. 1996. № 1. - С. 143.
2. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Психологические последствия информатизация. Психологический журнал. 1998. Т. С. С. 89.
3. А.Жичкина. О возможностях психологических исследований

© Х.В. Нобатов, 2018

УДК 159

О.О. Нуждина

студент ЮУрГГПУ,

г. Челябинск, РФ

E - mail: olga080898@mail.ru

Научный руководитель

Е.А. Василенко,

к.псх.н., доцент ЮУрГГПУ

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫХ ЭВРИСТИК, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СТУДЕНТАМИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА ПРИ ВОСПРИЯТИИ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ

Аннотация

В статье представлены результаты исследования объяснительных эвристик, используемых студентами, будущими учителями, при восприятии конфликтных ситуаций. С помощью контент - анализа сочинений выявлены 4 вида эвристик: негативные, позитивные, обстоятельственные, конструктивные. Студенты педагогического вуза преимущественно используют конструктивные и нейтральные эвристики, что говорит о высоком уровне развития коммуникативных способностей у студентов педагогического вуза.

Ключевые слова: общение, аттитюд, установка, эвристика, контент - анализ.

Одним из путей осмысления пёстрой массы информации, с которой мы сталкиваемся, является использование эвристик. Эвристика – это простое и часто лишь весьма приблизительное правило или стратегия для решения той или иной проблемы [2, с. 321]. Г.М. Андреева считает данный феномен одним из методов социального познания. По ее мнению, вместо того, чтобы всесторонне поразмыслить о воспринимаемом объекте, установить все его связи и отношения, обработать всю доступную информацию, эвристика используется для быстрого решения, основанного на произвольно сформулированном правиле. Эвристика и представляет собой такое «упрощённое правило» [1, с. 116].

Эвристики с наибольшей вероятностью используются в различных случаях: когда у человека нет времени, чтобы внимательно обдумать отношение к объекту; когда человек настолько перегружен информацией, что становится невозможным переработать её полностью; когда рассматриваемые вопросы не очень важны для индивида, поэтому он просто не даёт себе труда задуматься; когда у человека слишком мало иного знания или информации для того, чтобы принять решение; когда соответствующая эвристика быстро приходит в голову в момент возникновения какой-либо проблемы [2, с.323].

Эвристики усваиваются в процессе социализации личности и влияют на реальное поведение и проектирование будущего [3, с.444].

В межличностном общении люди тоже постоянно используют эвристики для объяснения поведения людей, причин их поведения в возникающих конфликтах.

Мы поставили цель – исследовать, какие эвристики присущи современной студенческой молодежи. Исследование было проведено на базе Южно - Уральского государственного гуманитарно - педагогического университета. В нем приняли участие 24 студента филологического факультета, девушки от 18 до 20 лет.

Для исследования механизма эвристик нами было разработано описание трех конфликтных ситуаций, участниками которых являлись студенты и школьники. Респондентам нужно было в свободной форме написать о том, почему люди в описываемой ситуации ведут себя таким образом, и дать прогноз их поведения в дальнейшем.

Нами были выявлены 4 типа эвристик, используемые студентами для объяснения и прогнозирования поведения людей в конфликтных ситуациях:

1 тип – «негативные», обвинительные эвристики, содержащие возложение ответственности за конфликтную ситуацию на участников взаимодействия, связывание возникновения конфликта с личностными качествами участников, их негативными установками или недостатком коммуникативных умений;

2 тип – «позитивные», защитительные эвристики, содержащие положительные интерпретации поведения людей, подчеркивающие их позитивные установки, личностные качества, содержащие веру в скорое разрешение недопонимания, а также проявления сочувствия по отношению к участникам ситуации;

3 тип – «обстоятельственные» эвристики, подчеркивающие, что в сложившейся ситуации определяющую роль сыграли обстоятельства, естественных ход событий, и никто не несет за это ответственности;

4 тип – «конструктивные» эвристики, которые фиксируются не на вопросе об ответственности за возникновение конфликтной ситуации, а на вопросе о путях ее конструктивного разрешения.

Созданные испытуемыми тексты были подвергнуты контент - анализу, количественному методу изучения текстов. Указанные выше типы эвристик были выявлены в текстах сочинений и подсчитаны. По итогам этого подсчета испытуемые были разделены на группы по преобладанию эвристик указанных типов.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1
Удельный вес испытуемых с преобладанием эвристик разного типа

№	Группы испытуемых	Удельный вес (%)
1	Группа с преобладанием эвристик 1 типа («негативных»)	8,4
2	Группа с преобладанием эвристик 2 типа («позитивных»)	0
3	Группа с преобладанием эвристик 3 типа («нейтральных»)	25
4	Группа с преобладанием эвристик 4 типа («конструктивных»)	54,2
5	Группа с равным доминированием эвристик 3 и 4 типа («конструктивных» и «нейтральных»)	12,4

Представленные в таблице данные показывают, что примерно у половины студентов выявлено преобладание конструктивных эвристик, у четверти испытуемых преобладают обстоятельственные эвристики, у небольшой части преобладают негативные эвристики. У 12,5 % одинаково выражены как конструктивные, так и обстоятельственные эвристики.

Выявленные нами эвристики могут запускать определенную стратегию поведения в социальных ситуациях, имеющих конфликтный потенциал. Преобладание тех или иных эвристик связано с особенностями социально - психологической адаптации личности – позитивным или негативным восприятием людей, эмоциональным комфортом, чувством включенности в социальную среду.

Таким образом, при объяснении поведения людей студенты филологического факультета педагогического вуза, в основном, пользуются конструктивными и нейтральными эвристиками. В целом, это говорит о высоком уровне развития коммуникативных умений и развитых адаптивных способностях студентов педагогического вуза.

Список литературы:

1. Андреева, Г.М. Психология социального познания: учебное пособие для вузов / Г.М. Андреева.– М.: Аспект Пресс, 2001. –288с.
2. Аронсон, Э. «Общественное животное»: введение в социальную психологию / Э.Аронсон. – М.: Аспект Пресс, 1998. – 517с.
3. Сорокина Ю. Е. Ценностные ориентации в контексте смысловой перспективы проектов жизни // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. – 2012. – №1 - 1. С.442 - 452.

© О.О. Нуждина, 2018

Юсупова К.С.

студент кафедры Теории и истории социальной педагогики и социальной работы
Орловский Государственный Университет имени Тургенева
г. Орёл, Российская Федерация
E - mail: yusupova.k97@mail.ru

Мальхина О.В.

студент кафедры Теории и истории социальной педагогики и социальной работы
Орловский Государственный Университет имени Тургенева
г. Орёл, Российская Федерация
E - mail: oks.malixina2011@yandex.ru

Юсупова Э.С.

студент кафедры Теории и истории социальной педагогики и социальной работы
Орловский Государственный Университет имени Тургенева
г. Орёл, Российская Федерация
E - mail: yusupova.k97@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ГРАЖДАН ПОСТРАДАВШИХ ОТ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИЙ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Аннотация

В статье рассматриваются особенности социально - психологической реабилитации граждан пострадавших от радиационной аварии на Чернобыльской АЭС на примере деятельности БУОО "Центр социально - психологической реабилитации жителей Орловской области, пострадавших от радиационных аварий и катастроф"

Ключевые слова:

Реабилитация, социальная защита, радиация, здоровье.

26 апреля 2018 года, ровно 32 года назад, произошла самая страшная техногенная катастрофа за всю историю человечества - авария на Чернобыльской атомной электростанции. Меры по защите людей, проводимые властями, смогли спасти сотни тысяч людей, находившихся в зоне поражения [1]. В соответствии с ФЗ № 1244 - 1 "О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС", выделяется тринадцать категорий лиц, которым должны предоставляться все меры по защите, а также прочие социальные гарантии.

Одним из направлений социальной работы с пострадавшими от радиационных аварии является социально - психологическая реабилитация - это восстановление нарушенного аварией на ЧАЭС уклада и образа жизни, нормального психологического состояния, социального самочувствия, общения, семейной сферы, контактов с окружающими людьми и внешним миром / К 2014 году после катастрофы, закончился период полураспада элементов Стронций - 90, а к текущему году - Цезия - 137. Однако, не многие знают, что среди всех этих элементов был так же Плутоний - 239, период полураспада которого составляет 24 000 лет, а суммарная доля радиоактивных отходов выброшенная в воздух насчитывается более 8 тонн [2].

Бюджетное учреждение Орловской области "Центр социально - психологической реабилитации жителей Орловской области, пострадавших от радиационных аварий и катастроф" осуществляет методического оказания комплексной социально - психологической помощи, а также информационную поддержку населения, проживающего на территории Орловской области, подверженной заражению. Социально - психологические услуги пострадавшим жителям, в результате радиационного воздействия, предоставляются бесплатно. Однако для этого необходимо личного обратиться за помощью в соответствующий Центр, в устной или письменной форме.

В ходе предоставления социально - психологических услуг нуждающимся группам личного обращения не требуется. Услуги предоставляются на основании заключенного договора о сотрудничестве с учреждениями, на базе которых проводятся мероприятия, или утвержденных графиков выездной работы (за исключением случаев, носящих экстренный характер) [2].

В рамках социально - психологической реабилитации граждан, подвергшихся радиационному воздействию, осуществляется: социально - исследовательская деятельность включает в себя проведение социологических исследований, опросов по изучению мнения и отношения к происходящим событиям, об актуальных информационных и жизненных потребностях населения; информационно - просветительская деятельность направлена на информирование населения по вопросам; социально - психологическая помощь представлена всеми видами индивидуальной и групповой психологической практики [2]. Основной целью социально - психологической услуги является формирование у клиента / получателя услуг мотивации к активности в поддержании жизненного тонуса.

Таким образом, знания о последствиях Чернобыльской катастрофы чрезвычайно важны для человечества. Центр социально - психологической реабилитации – многопрофильное, инновационное учреждение, оказывающее социально - психологическую реабилитацию. Эффективность реабилитации определяется многими факторами, в том числе и компетентностью специалиста, осуществляющего реабилитационные мероприятия.

Список литературы

1. БУОО "Центр социально - психологической реабилитации жителей Орловской области, пострадавших от радиационных аварий и катастроф" [Электронный ресурс]. URL: <http://www.centtps.com> (дата обращения 04.04.2018)

2. Константинов Ю.О. Чернобыльская авария : обоснование и реализация решений по защите населения / Ю.О. Константинов // Радиационная гигиена. - 2011. - №4 . - С. 59 - 67.

© К.С. Юсупова, О.В. Мальхина, Э.С. Юсупова, 2018

**ФОРМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ МОЛОДЕЖИ В
МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ГОРОД КРАСНОДАР**

Ключевые слова: Молодежь, занятость населения, безработица, формы регулирования занятости молодежи, трудоустройство молодежи.

Аннотация

В статье раскрывается необходимость изучения и анализа регулирования занятости молодежи на современном этапе развития общества и государства в целом. Проанализировано текущее состояние в сфере занятости молодежи в муниципальном образовании город Краснодар, а также выявлены основные формы регулирования занятости молодежи и перспективные направления развития в данной сфере.

В первую очередь, следует обозначить, что важным критерием и условием развития экономики, а также обеспечения занятости населения является повышение производительности труда, целью которого служит ликвидация неэффективных рабочих мест с низкой оплатой труда и существенное повышение оплаты труда работников, занятых на рабочих местах, обеспечивающих высокую социальную и экономическую эффективность, а также в инновационных секторах экономики [2, с. 113].

В целом в муниципальном образовании город Краснодар работа с молодым поколением направлена на содействие социальному, культурному, духовному и физическому развитию молодежи, а также создание условий для более активного созидательного включения молодежи в социально - экономическую, политическую и культурную жизнь общества. Так, удельный вес безработной молодежи в общем числе безработных в 2016 году составил 18,3 % [3]. При этом наибольшая доля безработных – 78,3 % приходится на женский пол. Вероятнее всего данную ситуацию можно объяснить тем, что молодым женщинам сложнее решить проблему трудоустройства: их неохотно принимают на работу, так как они могут уйти в декретный отпуск, ухаживать за больным ребенком (рисунок 1).

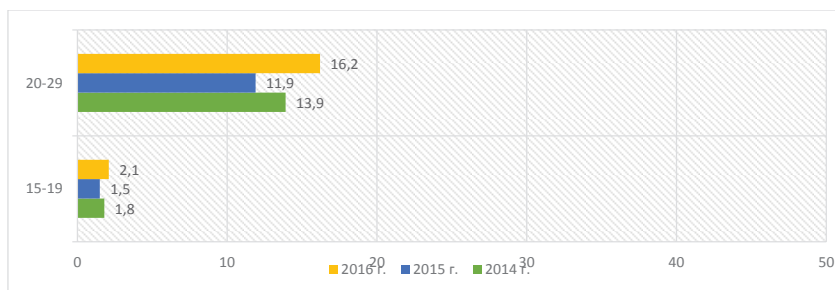


Рисунок 1 – Удельный вес безработной молодежи в муниципальном образовании город Краснодар

В свою очередь, следует отметить, что незанятость и безработица провоцируют асоциальное поведение молодежи и рост преступности в ее среде. Однако число выявленных лиц в возрасте 15 - 29 лет, совершивших преступления за 2013 - 2015 гг. уменьшилось на 1,9 % . В возрасте до 18 лет число лиц, совершивших преступления, сократилось на 21,4 % . Это обусловлено проведением активной работы по профилактике правонарушений среди подростков, в том числе введением в Краснодарском крае «детского часа».

Рассматривая непосредственно формы регулирования занятости молодежи в муниципальном образовании город Краснодар важно отметить, что работа по организации и проведению временного трудоустройства несовершеннолетних граждан в возрасте велась в рамках муниципальной ведомственной целевой программы «Об организации временного трудоустройства несовершеннолетних в муниципальном образовании город Краснодар на 2012 - 2014 годы» [1]. В частности, в 2016 году с ведущими организациями города было заключено 413 договоров по организации временного трудоустройства несовершеннолетних граждан в возрасте от 14 до 18 лет, по результатам чего было трудоустроено несовершеннолетних гражданина (рисунок 2).

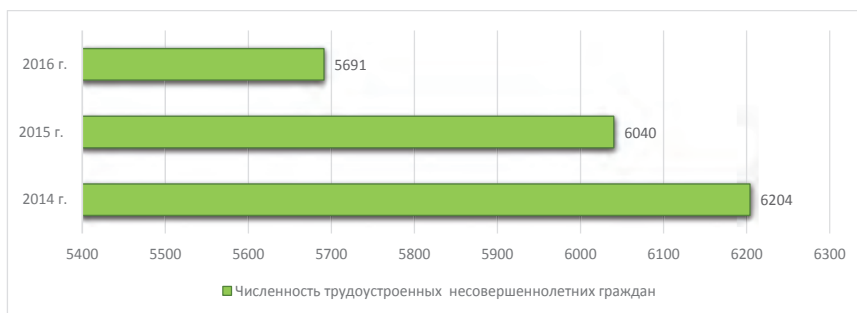


Рисунок 2 – Динамика численности трудоустроенных несовершеннолетних граждан

Кроме того, следует отметить, что при активной поддержке «Центра занятости населения города Краснодара» в 2016 году было проведено более 50 ярмарок вакансий рабочих и учебных мест. Количество граждан, принявших участие в мероприятиях, составило порядка 30 тысяч человек, в том числе 18437 человек – молодежь, из которых 3712 человек составили учащиеся.

В свою очередь, в целях обеспечения дополнительных гарантий занятости для безработных граждан, испытывающих трудности в поиске работы, в 2016 году была продолжена работа по трудоустройству молодежи. Так, в 218 организациях города было установлено 2705 квотируемых рабочих мест для молодежи, граждан. Фактически отработало на данных предприятиях по итогам 2016 года 2325 молодежи [3].

Вдобавок, в рамках реализации направления по содействию занятости населения за последние несколько лет 2016 году активно реализуются программы, направленные на содействие временному трудоустройству выпускников по мероприятию «Первое рабочее место», в соответствии которым по данному договору был трудоустроен 31 человек.

Таким образом, с учетом вышесказанного можно заключить, что трудоустройство молодых граждан остается сложной и актуальной задачей на сегодняшний день. Проблема настолько важна и многогранна, что требует скоординированных действий всех заинтересованных учреждений и ведомств.

В целом же несмотря на то, что в настоящее время основной формой регулирования занятости молодежи в муниципальном образовании город Краснодар является проведение ярмарки вакансий и комплексная реализация программных мероприятий, необходимо обеспечить внедрения новых форм развития экономических инициатив молодежи в сфере организации своей трудовой деятельности. Так, с целью повышения уровня занятости молодежи в муниципальном образовании город Краснодар можно предложить реализацию следующих мер:

- 1) создание отдельной биржи труда именно для трудоустройства молодежи;
- 2) разработка проектов, ориентированных на финансирование активных мер содействия занятости молодежи;
- 3) установление доплат к окладам молодым работникам (данное мероприятие может выступить определенным стимулом к поиску работы молодыми людьми);
- 4) разработка и внедрение действенного механизма финансовой и иной поддержки предприятий, учреждений и организаций, участвующих в реализации программ по трудоустройству молодежи.

Библиографический список

1. Постановление администрация муниципального образования город Краснодар от 17.09.2014 № 6751 (ред. от 26.06.2016) «Об утверждении муниципальной программы муниципального образования город Краснодар «Реализация молодежной политики на территории муниципального образования город Краснодар»
2. Ильинский И.М. Молодежь и молодежная политика: Учебное пособие. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2013. – 467 с.
3. Официальный сайт администрации муниципального образования город Краснодар [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.krd.ru>

© А.О. Овчинникова

УДК 009

Сырбу В.В., студент 3 курса,
ФГБОУ ВО «уфимский государственный технический нефтяной университет»
(УГНТУ), Г. Уфа, Россия

ФРАНЧАЙЗИНГ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ

Аннотация

В статье рассматривается роль франчайзинга в развитии индустрии питания, все его плюсы и минусы. Рассмотрены основные организационно - правовые проблемы, связанные

с франчайзингом, а также ряд государственных мер которые будут направлены на дальнейшее развитие франчайзинга.

Ключевые слова

Франчайзинг, франшиза, общественное питание.

Франчайзинг считается относительно новым действием в экономике, но это не помешало ему приобрести всеобщее признание во всем мире. Привлекательность франчайзинга заключается в совокупном характере отношений, весьма высоким уровнем прозрачности, а также преимуществами взаимовыгодных связей, позволяющими сформировать однородную сеть с эффективным распределением капиталовложений; создать широкую концепцию сбыта товаров и услуг; усилить конкурентные преимущества членов сети по отношению к другим участникам аналогичного рынка; обеспечить возможность более быстрого выхода на рынок с минимальными рисками новых представителей системы.

Франшиза - это полная бизнес система, которую франчайзер продает франчайзи. Другим названием для подобной системы служит франчайзинговый пакет, который обычно включает пособия по ведению работ и другие важные материалы, принадлежащие франчайзеру [2].

Плюсы франчайзинга заключаются в следующем: узнаваемость бренда; минимум затрат на рекламу; профессиональное обучение сотрудников; непрерывный контроль за качеством.

Минусов же в франчайзинге гораздо меньше главный из них это потеря свободы действий и инициативы в бизнесе, а также зависимость от стабильности франчайзера.

На сегодняшний день франчайзинг активно внедряется в отечественную экономику. Самыми популярными отраслями для применения франчайзинга оказались общественное питание, одежда и обувь, компьютерные системы и транспорт.

Франчайзинг является действенным и эффективным инструментом формирования и развития отечественных и международных ресторанных сетей благодаря наличию известного бренда и позитивного имиджа, который всегда предполагает определенный стандарт качества и, тем самым, является ориентиром для клиента в любой стране мира.

Благодаря франчайзингу в сферу общественного питания можно внедрять не только знаменитые зарубежные франшизы общепита, но и развивать отечественные региональные сети общественного питания.

В качестве примера рассмотрим Республику Башкортостан, 52 % всего рынка общественного питания в республике занимают организации общественного питания, работающие по методу франчайзинга [3].

В столице республике же только за прошедший год открылось более десятка таких организаций, самые крупные и известные из них это «Додо пицца» действующая на рынках США, Китая, а также и во многих городах России, а также бар «Дорогая, я перезвоню...» представленный в 4 - х крупных городах России.

Большинство организаций общепита работающих по франшизе являются «фастфуд» заведениями и это значительный минус для развития здорового общественного питания.

Почему среди франшиз в индустрии питания так много «фастуда»? Ответ на этот вопрос очень прост, для открытия очередного модного «фастфуда» предприниматель тратит минимум средств, а также у таких заведений быстрая окупаемость.

Помимо франшиз «фастфуда» конечно же есть и кафе, и рестораны, так, например, в 2017 году в городе Уфа открылся ресторан «Перчини» по методу франчайзинга, кроме того эта франшиза покорила 11 регионов России и вышла на рынок СНГ.

Однако в России имеется ряд организационно - правовых проблем, связанных с франчайзингом:

- поиск людей со стартовым капиталом;
- терминологическая неопределенность наиболее близким по содержанию к зарубежным аналогам франчайзинга является коммерческая концессия и договор коммерческой концессии, регулируемый главой 54 Гражданского кодекса Российской Федерации и рядом других нормативно - правовых актов [1];

- практически полное отсутствие правового обеспечения франчайзинга в России.

Для того что бы франчайзинг набирал новые обороты и развивался однозначно необходима поддержка со стороны государства. Поэтому государству необходимо принять следующие меры:

- усовершенствование законодательства и обеспечение удобства применения нормативно правовых актов для участников франчайзинговой системы;

- обеспечение прозрачности франчайзинговой системы и ее элементов для контролирующих органов;

- разработать государственные программы по поддержке малого и среднего бизнеса в системе франчайзинга;

- создание законодательных гарантий по предоставлению налоговых льгот для франчайзи.

Вследствие принятия этих мер франчайзинг в России выйдет на новый уровень, и тем самым в этой деятельности будет задействовано все больше предпринимателей и организаций, что в следствии приведет к экономическому росту, при этом исходя из того, что отечественные бренды из сферы общественного питания, будут выходить на новые региональные рынки, тем самым будет развиваться региональный бренд, его будут узнавать за пределами его существования, а также будет происходить обмен культурой питания разных народов России, и тем самым индустрия общественного питания в нашей стране не только будет полноценно развиваться, но и приобретать новые краски.

Список использованных источников

1 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14 - ФЗ (ред. от 18.04.2018)

2 БИБОСС – каталог b2b предложений [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.beboss.ru/>

3 Электронный журнал [Электронный ресурс]. – URL: <https://ufa.rbc.ru/>

© В.В. Сырбу, 2018

К.М. Копалина

студентка 2 - го курса магистратуры
ФГБОУ ВО «Санкт - Петербургский горный университет»,
г. Санкт - Петербург, РФ
E - mail: kopolinakm@mail.ru

М.Е. Скачкова

канд. техн. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Санкт - Петербургский горный университет»,
г. Санкт - Петербург, РФ
E - mail: warlock900082@mail.ru

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ КОМФОРТНОСТИ ОБЪЕКТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Аннотация

В настоящее время мониторинг уровня комфортности объектов озеленения городов является актуальной задачей в целях создания максимально комфортной и благоприятной среды обитания для человека. Целью исследования является повышение инвестиционной привлекательности урбанизированных территорий на основе их дифференциации по уровню комфортности объектов озеленения. Методами исследования были выбраны анализ и синтез, а также индукция. Результатом исследования является разработанная методика оценки уровня комфортности объектов озеленения урбанизированных территорий.

Ключевые слова:

Объекты озеленения урбанизированных территорий, уровень комфортности, оценка уровня комфортности, интегральный показатель оценки, зеленые насаждения общего пользования

В настоящее время придается большое значение озеленению территорий городов в связи с созданием комфортной здоровой среды обитания человека, благоприятно влияющей на его эмоциональное и психофизическое состояние. Очевидно, что созданные и вновь создаваемые объекты озеленения нуждаются в мониторинге качества. В связи с вышесказанным авторами была разработана методика оценки уровня комфортности объектов озеленения урбанизированных территорий, в частности предложен интегральный показатель состояния объектов озеленения таких территорий, который зависит от системы факторов (функционально - структурных, антропогенных, экологических, социально - экономических, территориальных и некоторых иных) и отражает в количественной мере способность определенного объекта озеленения удовлетворять потребности населения и окружающей городской среды.

Разработка указанной методики производилась на основе анализа объектов озеленения Приморского района г. Санкт - Петербург с использованием принципов, методов и оценочных шкал прикладной квалиметрии.

Оценочной единицей был выбран такой вид зеленых насаждений города как зеленые насаждения общего пользования (ЗНОП). Это связано с тем, что разрабатываемый показатель - уровень комфортности - ориентирован в первую очередь на население города, таким образом, доступ к объектам оценки не может быть ограничен, что невозможно для других видов зеленых насаждений.

Разработанная методика оценки предполагает следующую этапность:

1) формирование системы оценочных факторов;

Система оценочных факторов формируется в виде «дерева факторов» в табличном представлении [1, с. 90]. Выбор факторов предлагается производить на основе анализа существующих исходных материалов (паспортов объектов озеленения, результатов натурных наблюдений, градостроительной документации и др.), а также на основе опроса независимых экспертов.

2) формирование оценочных шкал;

В данной методике для факторов предлагается использовать шкалы абсолютных значений с диапазоном (0; 5), где оценка «0» соответствует худшему значению фактора, а «5» - лучшему. Также стоит отметить, что балловая система предложена в целях формализации значений факторов, т.к. они различны по природе и измеряются в разных единицах.

3) определение весов оценочных факторов;

Определение весов оценочных факторов предлагается производить с использованием основ метода анализа иерархий (МАИ) Томаса Льюиса Саати - построения «дерева факторов» с последующим сравнением парных элементов такой иерархии по общим для них свойствам [3, с. 304].

4) вычисление показателя уровня комфортности объектов озеленения для всех оцениваемых объектов.

Показатель уровня комфортности предлагается вычислять по следующей формуле:

$$УК = \sum_1^n p_n \cdot a_n$$

где n - количество факторов, по которым производится оценка; p_n - вес n -го фактора; a_n - значение n -го фактора.

Основываясь на расчете весов факторов и, исходя из предложенной формулы, можно сделать вывод о диапазоне значений итогового показателя уровня комфортности: он также будет определяться в диапазоне значений от 0 до 5, однако в данном случае необходимо использовать шкалу отношений с фиксированной «нулевой» точкой.

Также по результатам проведенной оценки предлагается в целях наглядного их представления сформировать карту оценочного зонирования способом ареалов - он применяется для выделения районов рассеянного или сплошного размещения и может быть совместим с количественными показателями [2, с. 87].

По результатам проведенного исследования были сформированы принципы методики оценки уровня комфортности объектов озеленения урбанизированных территорий и сделаны следующие выводы:

1. Исходя из целей оценки целесообразным представляется в качестве объекта оценки выбрать зеленые насаждения общего пользования.

2. В целях проводимой оценки целесообразно использование шкал и методов квалитметрии с условием соблюдения некоторых методологических принципов данной дисциплины и некоторых допущений.

3. На данном этапе исследований предлагаемая система факторов является ориентировочной и ориентированной на конкретный район исследования, а именно Приморский район Санкт - Петербурга, однако при подборе факторов для оценки необходимо руководствоваться конкретными свойствами объектов оценки, территории расположения таких объектов, цели и задач оценки. Те же самые требования предъявляются к формируемой системе оценочных шкал.

4. Методика определения весов оценочных факторов из исходной сформированной системы требует наличия достаточного числа компетентных экспертов.

5. Исходя из требований, предъявляемых к формируемому показателю, была предложена математическая модель оценки уровня комфортности зеленых насаждений урбанизированных территорий, которая отражает совокупность влияния оценочных факторов на уровень комфортности объекта с поправкой на весомость таких факторов, в связи с чем результаты такой оценки являются наиболее достоверными.

Список использованной литературы:

1. Азгальдов Г.Г., Костин А.В., Садовов В.В. Квалитметрия для всех: Учеб. пособие — М.: ИД ИнформЗнание, 2012. — 165 с.: ил.;
2. Берлянт А.М. Картография: Учебник для вузов. — М.: Аспект пресс, 2002. — 336 с.;
3. Саати Томас Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: Аналитические сети. Пер. с англ. / Науч. ред. А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 360 с.

© К.М. Копалина, М.Е. Скачкова, 2018

УДК 59.591

В.Ю. Рауцкая

Студентка 4 курса естественно - технологического факультета
Южно - Уральский государственный гуманитарно - педагогический университет
Г. Челябинск, Российская Федерация

СОСТАВ И РАСПОЛОЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В ГНЕЗДАХ ОЗЕРНОЙ ЧАЙКИ (LARUS RIDIBUNDUS)

Озерная чайка является многочисленным колониально гнездящимся видом птицы, который размножается на водоемах Челябинской области. На период размножения озерной чайки образуют колониальные поселения разной величины.

В настоящее время описаны особенности раннего онтогенеза озерной чайки при размножении в составе поливидовых колоний (Ламехов, 2008; Ламехов, 2014). При изучении гнездования озерной чайки описана последовательность формирования пространственно - временной структуры колоний (Ламехов, 2010; Ламехов, 2012). Также выяснено, что распределение птиц в пределах колониального гнездования может быть связано с видовым составом размножающихся особей (Ламехов, Чухарева, 2001). При изучении размеров гнезд озерной чайки выявлены адаптивные особенности, связанные со

скоростью их сооружения и расположением в структуре колониального поселения (Ламехов, 2010).

Анализ литературы позволил прийти к выводу о недостаточной разработанности следующих проблем: состав гнездового материала и структура гнезда, длина и диаметр структурных компонентов, из которых построено гнездо.

Исследования проводились в мае 2016 года на озере Смолино в окрестностях г. Челябинска. Собранный материал обработан в лабораторных условиях с вычислением стандартных параметров вариационного ряда.

По нашим наблюдениям гнездо озерной чайки имеет обычную чашевидную форму, которая обеспечивает расположение яиц под телом насиживающей птицы. Гнездовой материал представлен вегетативными и генеративными органами тростника обыкновенного (*Phragmites australis*).

Состав гнезда определяется распространением этого вида растения в пределах озера.

Для изучения состава и конструкции гнезда выделены: верхняя, средняя, нижняя и боковая части.

Результаты математической обработки данных, полученных при измерении длины и диаметра составляющих гнезда приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1
Длина компонентов гнезда озерной чайки (оз. Смолино, 2016 г.)

Признак	n	X, см	+ σ	v %	min	max
Длина компонентов в верхней части гнезда	11	15,1	7,8	52	5,2	30,7
Длина компонентов в средней части гнезда	11	7,6	19	250	3,8	14,2
Длина компонентов в нижней части гнезда	11	11,2	6,2	55,4	3	26,5
Длина компонентов в боковой части гнезда	10	44,7	20,9	46,8	13	82,5

Таблица 2
Диаметр компонентов гнезда озерной чайки (оз. Смолино, 2016 г.)

Признак	n	X, мм	+ σ	v %	min	max
Диаметр компонентов в верхней части гнезда	10	3,4	1,4	42	1,5	5,7
Диаметр компонентов в	10	4,4	1,2	27	2,4	6,1

средней части гнезда						
Диаметр компонентов в нижней части гнезда	10	4,3	1,7	40	2,1	8,2
Диаметр компонентов в боковой части гнезда	10	6,7	2,6	39	3,7	7,3

Данные таблиц 1 и 2 позволяют охарактеризовать длину вегетативных органов растений, которые используются при построении разных частей гнезда: верхней, средней, нижней и боковой. По полученным данным самые длинные структурные элементы входят в состав боковой части гнезда. Их средняя длина составляет 44,7 см. Самые короткие компоненты расположены птицей в средней части гнезда. Боковые участки гнезда выходят далеко за пределы гнезда и скорее всего ограничивают территорию, которая соответствует гнездовому участку. За счет большой длины составляющих боковой части гнезда, гнезда расположены на некотором удалении, которая снижает интенсивность конкурентных отношений в пределах колониального поселения.

Расположение самых коротких компонентов в средней части гнезда позволяет лотку приобретать форму, соответствующую форме тела населяющей птицы и не препятствовать размещению яиц во внутренней части гнезда.

С длиной компонентов, входящих в состав гнезда связан их диаметр, который в свою очередь, определяет прочность элементов строительного материала. Максимальный диаметр выявлен для структурных элементов боковой части, что определяет прочность гнездовой постройки, которая должна противостоять разрушающей силе ветра. В итоге максимальная длина и диаметр структурных элементов гнезда выявляется для боковой части. Минимальная длина элементов гнезда в средней части гнездовой постройки.

По итогам нашей работы можно сделать следующие выводы:

1. гнездо как приспособление для инкубации яиц состоит из структурных элементов (вегетативных и генеративных органов растений), которые различаются по длине и диаметру;
2. максимальная длина составляющих гнезда отмечается для боковой части гнезда;
3. максимальный диаметр выявлен для стенок гнезда;
4. структурные элементы, из которых построено гнездо благодаря различиям по диаметру и толщине могут влиять на плотность размещения птиц в колонии и прочность гнездовой постройки.

Список литературы

1. Ламехов Ю.Г. Уменьшение массы яиц оз. чайки (*Larus ridibundus*) в процессе инкубации / Ю.Г. Ламехов. – Челябинск: Вестник ЧГПУ, 2014, №7. – С. 336 – 343.

2. Ламехов Ю.Г. Последовательность формирования пространственно – временной структуры поливидовых и моновидовых птиц / Ю.Г. Ламехов. – Челябинск: Вестник ЧГПУ, 2013, №7. – С. 259 – 266.
3. Ламехов Ю.Г. Пространственно – временная структура колоний птиц и биологические аспекты раннего онтогенеза / Ю.Г. Ламехов. – Казань: авт. дис. на. д.б.н., Каз. фед. ун - т, 2010. – С. 50.
4. Ламехов Ю.Г. Темп и длительность складки яиц при размножении оз. чайки (*Larus ridibundus*) / Ю.Г. Ламехов. – Челябинск: Вестник ЧГПУ, 2008, №7. – С. 264 – 271.
5. Ламехов Ю.Г. Особенности видового состава и распределения птиц на оз. Курлады / Ю.Г. Ламехов, И.П. Чухарева. – Челябинск: Вестник ЧГПУ, 2001, №4. – С. 163.

© В.Ю. Рауцкая, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гизатуллин Д.М., Рахматуллин Д.В.
ИНГИБИРОВАНИЕ БУРОВЫХ ПРОМЫВОЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ 6

Е.А.Ивашина, С.С. Иваненко, К.Н. Алексенко
ГЛИНОЗЕМНЫЕ НОСИТЕЛИ
КАТАЛИЗАТОРОВ СИНТЕЗА ФИШЕРА – ТРОПША 7

Е.А.Ивашина, С.С. Иваненко, К.Н. Алексенко
КАТАЛИЗАТОРЫ СИНТЕЗА ФИШЕРА - ТРОПША
НА ГЛИНОЗЕМНЫХ НОСИТЕЛЯХ 9

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.А. Александрова, Н.А. Шмелев, Н.В. Шахринова
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ
И ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ
Г. БЛАГОВЕЩЕНСК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН 13

А.А. Никонова
ИЗУЧЕНИЕ ВЫХОДА ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
В ПРОЦЕССЕ ЭКСТРАКЦИИ ПОЛИГИДРОКСИАЛКАНОАТОВ 15

ГЕОЛОГО – МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Н. Филиппов
ОПОЛЗНЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ ВОЛГИ 22

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.М.Агеева
КОНКУРЕНЦИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НСО 26

К.В. Александров
ЛОКАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ 28

Д. М. Анисимов
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОИСКОВЫХ ПРОЦЕССОВ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 30

А.И. Ардуанов
АНАЛИЗ ДАННЫХ МОНИТОРИНГА IT - ИНФРАСТРУКТУРЫ
ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕБ ТЕХНОЛОГИЙ 36

Бабченкова М.В., Сытников М. Н.
ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИИ ВИСЬБРЕКИНГА 39

С.Э. Байрашев ГИБРИДНАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ ТРАЕКТОРИЙ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ	41
И. А. Бордун, А. Х. Валиахметов, Н.Е. Диких ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНО - ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА (УЛК) «ГЛОРИЯ» В ИЗУЧЕНИИ ВЗАИМОИНДУКЦИИ	45
Волошин С.П., Мосьпан Е.Г., Абибуллаева А.Т. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ	46
М.В. Втюрин ПРИМЕНЕНИЕ СИНТАКСИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ	48
Т.Р. Гареев ВОДОТОПЛИВНЫЕ ЭМУЛЬСИИ КАК АЛЬТЕРНАТИВА МОТОРНОМУ ТОПЛИВУ	51
И.В.Герасименко, Л.И.Осадчая, Т.Г.Иванова ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИИ ГИДРОКРЕКИНГА	53
Р.В. Игинова САНИТАРНО - ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВОЧНЫМ ПОЛИМЕРНЫМ МАТЕРИАЛАМ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	56
Камаретдинова Г.А., Егоров В.Б. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАПИСИ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЯ В МАШИНОПИСНОМ ВИДЕ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ОТВЕТСТВЕННЫХ ПЕРЕГОВОРОВ МЕЖДУ ОСМОТРИЦАМИ ВАГОНОВ И ОПЕРАТИВНЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ СТАНЦИИ	58
С.А. Ковалевич, А.И. Хохлов ОПИСАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА РЕЗЕРВУАРНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЯХ	60
Коньков И.И., Л.В. Галимова, Р.А. Ильин ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТРОЙСТВО АБХМ	62
А. В. Кромин РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОЦЕССНЫХ РИСКОВ В ОРГАНИЗАЦИИ	64
Ружицкая Е. В., Кузьминова Т.А. Ruzhitskaya Elena Vasil'evna, Kuzminova Tatyana Andreevna НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРЕССФОРМ CONDUCTING EXPERIMENTS NECESSITY FOR FORMING ELEMENTS DESIGNING	67

Липилин В.И., Соловьев Д.К. ВЛИЯНИЕ МНОГОФАЗНОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА НА ПОКАЗАТЕЛИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ	71
Р. И. Ловаков, Ю. А. Холодий ТЕХНОЛОГИИ WEBRTC И ORTC КАК ЗАМЕНА ВИДЕОТРАНСЛЯЦИЙ НА FLASH	73
Р.А. Макагонов ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ БАЛЛАСТА НА ПУТЯХ 3 - 4 КЛАССА	76
С.А. Мальцев ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ЗДАНИЙ	79
А. А. Павленков УСТАНОВКА ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НАЛЕДИ И СНЕЖНОГО НАКАТА С ДОРОГ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА ШАССИ АВТОМОБИЛЯ КАМАЗ	82
Г.З. Ситдикова РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ НАПИТКА НА ЗЕРНОВОЙ ОСНОВЕ RECIPE DEVELOPMENT BEVERAGE CORN – BASED	85
Сытников М.Н., Бабченкова М.В. ПРОБЛЕМЫ ВАКУУМНОЙ ПЕРЕГОНКИ МАЗУТА	87
Теслюк В.С. СТАРТАПТЕХНОЛОГИИ – БУДУЩЕЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ	88
У. Х. Умбаров ПРЕИМУЩЕСТВА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ КАК ИНСТРУМЕНТОВ МАРКЕТИНГА	90
Файзутдинов Т.С., Мухаметов Ф.Х., Ризванов Д.Р. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПОНОВКИ БУРИЛЬНОЙ КОЛОННЫ ДЛЯ СКВАЖИН С БОЛЬШИМИ ЗЕНИТНЫМИ УГЛАМИ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ БОЛЬШОЙ ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БУРЕНИЯ	93
Файзутдинов Т.С. МЕСТО УСТАНОВКИ ЛЕГКОСПЛАВНЫХ БУРИЛЬНЫХ ТРУБ В БУРИЛЬНОЙ КОЛОННЕ	100
Д.Д. Хомяков ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИИ	102

Д.Д. Хомяков
ПРОБЛЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА
МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 105

И.А. Христофорова
АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ МИКРОПОРИСТЫХ МЕМБРАН
НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА 108

В.С. Чигринский, Д.А. Плотников
СПОСОБ ОЦЕНКИ И УМЕНЬШЕНИЯ ПОГРЕШНОСТИ
СИНХРОНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ
В РАСПРЕДЕЛЁННЫХ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМАХ,
ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПРОТОКОЛ SNMP 110

С.С. Щербаков
S.S. Shcherbakov
АНАЛИЗ АПРИОРНЫХ ФОРМУЛ ОЦЕНКИ
ТОЧНОСТИ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ
ANALYSIS OF THE PRIOR FORMULAS OF ESTIMATION
OF ACCURACY OF THE PHOTOGRAMMETRIC STRUCTURES 113

Я.А. Калашников, И.В. Кудрявцев
ПРОЕКТИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО
МОБИЛЬНОГО ИНСПЕКЦИОННОГО РОБОТА 117

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Р.В. Гинойн, А. С. Кулаткова, М.С. Колотушкина
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ДОБАВОК
ПРИ РАЗРАБОТКЕ СЛИВОЧНОГО МОРОЖЕНОГО
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ 122

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Х.Ю. Берсенева
ВЕНСКИЙ КОНГРЕСС
И ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ РОССИИ 128

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Ануфриева А.А., Лалуев В.Я.
КАКИЕ ФИЛОСОФСКИЕ ИДЕИ РАЗВИВАЕТ В СВОЁМ ТРУДЕ
«ОПЫТ О ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ РАЗУМЕНИИ» ДЖОН ЛОКК 132

Воробьев Д. В.
СВЯТАЯ ТРОИЦА
В СВЕТЕ УЧЕНИЯ КАНТОРА
ОБ АКТУАЛЬНО БЕСКОНЕЧНЫХ МНОЖЕСТВАХ 134

С.В. Пиняжин
АКСИОЛОГИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ Э.М. РЕМАРКА 136

Е.С.Савкина, К.Г.Балашенко
ИСТОРИЧЕСКИЕ ВЕХИ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ НАУЧНОЙ МЫСЛИ 138

Леушкин Р.В., Усольцев Н.Д.,
Санатуллин М.Р., Корчагин Леонид Михайлович
ФИЛОСОФИЯ — ЭТО НАУКА ИЛИ ИСКУССТВО 143

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гирле В. А.
ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ОБРАЗА АКТЕРА
В ПРОЗАИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ А.П. ЧЕХОВА 150

А.В. Калинина
АНАЛИЗ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ,
ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ «ПЕРЕУПАКОВКЕ» СМЫСЛА
НА МАТЕРИАЛЕ ПЕРЕВОДА ЮРИДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ 153

Н.А. Лысенко
СУДЕБНАЯ РИТОРИКА КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ
ОРАТОРСКОГО ИСКУССТВА 157

Л.В.Черникова, Ю.Н.Черникова
ОБУЧЕНИЕ КУЛЬТУРЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЯЗЫКА 160

Абраменко Д.А., Смирнова А. С., Шабанов Я.С.
АНГЛИЙСКИЙ ЖАРГОН НА РУССКОМ ФОНДОВОМ РЫНКЕ 163

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ж.Е. Ажханова
ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ УМЕНИЙ
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 166

П.Н. Билиенко
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ
СТУДЕНТАМИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ 168

А.А. Варламова
ПОНЯТИЕ И ТИПЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ 172

Г.В. Гнайкова
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЕДИНОГО КОНСУЛЬТАЦИОННОГО ЦЕНТРА:
ОТ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ
К ЗАПРОСАМ РОДИТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНИКОВ 174

Доценко А.Ю.
ИЗУЧЕНИЕ ТЕМЫ «ИМЯ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ КАК ЧАСТЬ РЕЧИ» 177

А.В. Колесник ЛИЧНОСТНО - ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ	179
Е.В. Косач ПРАВОВОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	182
И.А. Кракова ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПОДХОДОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	184
Л.А. Краснова, Г.Н. Хамраева РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ПО ТЕМЕ «АСИНХРОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ»	185
К.Ю. Крохалев ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОРРЕКЦИИ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ УМСТВЕННО - ОТСТАЛЫХ ШКОЛЬНИКОВ	187
Ю.В. Кузнецова ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ У ДЕТЕЙ 6 - 7 ЛЕТ С ОНР	191
М.Ю. Махняева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УРОКОВ ПО ТЕМЕ «ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ»	193
Микита Л.П., Абрамов И.Ю. Mikita I.P., Abramov I. Yu. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ В ТОЛЧКЕ ШТАНГИ ОТ ГРУДИ IMPROVING TECHNOLOGY AND EFFICIENCY OF COMPETITIVE ACTIVITY OF WEIGHTLIFTING IN THE CLEAN AND JERK FROM THE CHEST	195
Н.Н. Погребняк САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ВОСПИТАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ В НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЗА РУБЕЖОМ	198
Таравитова С. П. РЕАЛЬНЫЕ КРИСТАЛЛЫ	201
Тубеева Ф.К., Алиева Г.К., Кодзаева З.С. СИСТЕМА ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ ДИСГРАФИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	204

С.К. Химеденова
РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ
И ИНИЦИАТИВЫ ДЕТЕЙ В ДОУ 208

Юрловская И.А., Караваева Ю.А. Мзокова Е.Г.
ЭТАПЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ЗВУКОПРОИЗНОШЕНИЯ
У ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ III УРОВНЯ 211

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Тимуршина Э.Р., Демин А.Ю., Чудинов Д.Р.
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ТОЧЕК АКУПУНКТУРЫ
ОТ СОДЕРЖАНИЯ САХАРА В КРОВИ 216

Чудинов Д.Р., Демин А.Ю., Меньшикова Е.А.
(Chudinov D.R., Demin A.Yu., Menshikova E.A.)
ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ
ТОЧКИ АКУПУНКТУРЫ КАНАЛА СЕЛЕЗЕНКИ
(THE STUDY OF THE DYNAMICS OF THE CHANGE IN CONDUCTIVITY
OF THE ACUPUNCTURE POINT OF THE SPLEEN CANAL) 219

АРХИТЕКТУРА

Г.Л. Арсланова, О.Н. Зайцева, А.В. Дрогомирецкий
BIM - ТЕХНОЛОГИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ 2D ПРОЕКТОВ
И ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ BIM - МОДЕЛИ
НА ПРИМЕРЕ РАЗРАБОТКИ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ОБЪЕКТУ
«ФИЗКУЛЬТУРНО - ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
В С. СЕЛТЫ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ» 223

Терешина С. А.
Tereshina S.A.
АРХИТЕКТУРНО - ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА
ОДНОКВАРТИРНОГО И ДВУХКВАРТИРНОГО ЖИЛИЩА
НА ТЕРРИТОРИЯХ САДОВОДЧЕСКОГО ДАЧНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ARCHITECTURAL AND PLANNING STRUCTURE OF SINGLE – FAMILY
AND TWO - APARTMENT DWELLINGS IN THE AREAS
OF HORTICULTURAL SUMMER COTTAGE CONSTRUCTION 227

Я.Н. Фомина
МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПУТЕЙ
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗДАНИЙ 232

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Глотова Д.О., Литвинова О.В.
ЗАЧЕМ ЧЕЛОВЕКУ ТИШИНА
И КАК К НЕЙ ПРИЙТИ? 238

Н.М. Имомбердиева, Ю.Л. Лобков ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СПЕЦИФИКИ ПРОЖИВАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА НАПРАВЛЕННОСТЬ ИХ ЛИЧНОСТИ	240
Ю.С. Кондрахина ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ	245
Морданов М.Д. СТРАХ – ГЛАВНОЕ БЕСПОКОЙСТВО?	247
Нобатов Х.В. ОСОБЕННОСТИ САМОПРЕЗЕНТАЦИИ В ВИРТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ	249
О.О. Нуждина ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫХ ЭВРИСТИК, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СТУДЕНТАМИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА ПРИ ВОСПРИЯТИИ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ	251
Юсупова К.С., Малыгина О.В., Юсупова Э.С. ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ГРАЖДАН ПОСТРАДАВШИХ ОТ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИЙ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС	254

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.О. Овчинникова ФОРМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ МОЛОДЕЖИ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ГОРОД КРАСНОДАР	257
Сырбу В.В. ФРАНЧАЙЗИНГ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ	259

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

К.М. Копалина, М.Е. Скачкова МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ КОМФОРТНОСТИ ОБЪЕКТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	263
В.Ю. Рауцкая СОСТАВ И РАСПОЛОЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В ГНЕЗДАХ ОЗЕРНОЙ ЧАЙКИ (LARUS RIDIBUNDUS)	265

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

СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЁМКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
25 мая 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 31.05.2018 г. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 16,6. Тираж 500. Заказ 807.



**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

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении
25 мая 2018 г.

Международной научно-практической конференции **СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЁМКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

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

**СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЁМКИЕ
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

состоявшейся 25 мая 2018

1. Международную научно-практическую конференцию признать состоявшейся, цель достигнутой, а результаты положительными.

2. На конференцию было прислано 218 статей, из них в результате проверки материалов, было отобрано 190 статей.

3. Участниками конференции стали 280 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