



# **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РОССИИ И МИРЕ**

**Сборник статей  
Международной научно - практической конференции  
5 июня 2016 г.**

**Часть 2**

Киров  
НИЦ АЭТЕРНА  
2016

УДК 001.1  
ББК 60

П 57

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РОССИИ И МИРЕ:** сборник статей Международной научно - практической конференции (5 июня 2016 г., г. Киров). В 3 ч. Ч.2 / - Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – 194 с.

ISBN 978-5-906869-71-5 Ч.2  
ISBN 978-5-906869-73-9

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно - практической конференции «ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РОССИИ И МИРЕ», состоявшейся 5 июня 2016 г. в г. Киров. 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.

Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

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

**Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 242 - 02 / 2014К от 7 февраля 2014 г.**

УДК 001.1  
ББК 60

ISBN 978-5-906869-71-5 Ч.2  
ISBN 978-5-906869-73-9

© ООО «АЭТЕРНА», 2016  
© Коллектив авторов, 2016

**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, доцент  
Уральский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения РФ

**Алейникова Елена Владимировна**, профессор  
Запорожский институт государственного и муниципального управления

**Баишева Зиля Вагизовна**, доктор филологических наук, профессор  
Башкирский государственный университет

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

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

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

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

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

**Грузинская Екатерина Игоревна**, кандидат юридических наук  
Кубанский государственный университет

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

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

**Калужина Светлана Анатольевна**, доктор химических наук, профессор  
Воронежский государственный университет

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

**Киркимбаева Жумагуль Слямбековна**, профессор  
Казахский Национальный Аграрный Университет

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

- Конопацкова Ольга Михайловна**, доктор медицинских наук, профессор  
Саратовский государственный медицинский университет
- Маркова Надежда Григорьевна**, доктор педагогических наук, профессор  
Казанский государственный технический университет
- Мухамадеева Зинфира Фанисовна**, кандидат социологических наук, доцент  
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет
- Пономарева Лариса Николаевна**, кандидат экономических наук, доцент  
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет
- Почивалов Александр Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор  
Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко
- Прошин Иван Александрович**, доктор технических наук, доцент  
Пензенский государственный технологический университет
- Симонович Николай Евгеньевич**, доктор психологических наук, профессор  
Института психологии им. Л.С. Выготского РГГУ
- Смирнов Павел Геннадьевич**, кандидат педагогических наук, профессор  
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет
- Старцев Андрей Васильевич**, доктор технических наук, профессор  
Государственный аграрный университет Северного Зауралья
- Танаева Замфира Рафисовна**, доктор педагогических наук, доцент  
Южно - уральский государственный университет
- Venelin Terziev DSc., PhD,**  
University of Agribusiness and Regional Development - Plovdiv, Bulgaria
- Хромина Светлана Ивановна**, кандидат биологических наук, доцент  
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет
- Шилкина Елена Леонидовна**, доктор социологических наук, профессор  
Институт сферы обслуживания и предпринимательства
- Шляхов Станислав Михайлович**, доктор физико - математических наук,  
профессор  
Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.
- Юрова Ксения Игоревна**, кандидат исторических наук, доцент  
Международный инновационный университет
- Юсупов Рахимьян Галимьянович**, доктор исторических наук, профессор  
Башкирский государственный университет
- Янгиров Азат Вазирович**, доктор экономических наук, профессор  
Башкирский государственный университет

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

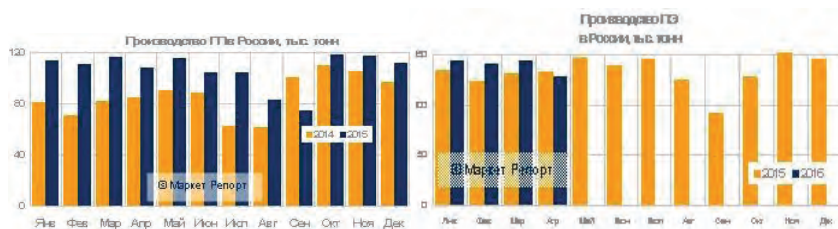
## ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКОЙ ПОЛИПРОПИЛЕНА И АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ СВОЙСТВ

**Полипропилен** – синтетический термопластичный неполярный полимер пропилена. Он обладает высокой стойкостью к кислотам, щелочам, растворам солей и другим неорганическим агрессивным средам. При комнатной температуре полипропилен не растворяется в органических жидкостях; при повышенных температурах – набухает и растворяется в некоторых растворителях, например, в бензоле, эфире, четыреххлористом углероде. Полипропилен имеет низкое влагопоглощение, высокие механические свойства, а также характеризуется хорошими электроизоляционными свойствами в широком диапазоне температур. Такие свойства определяют значительное потребление материала.

В настоящее время производство полипропилена составляет 20 % от общего объема производства сырья в мире. Очевидно, что отходы полипропилена составляют порядка 20 % , таким образом, решение проблем утилизации является востребованной и актуальной задачей. [4]

Практика переработки использованных товаров на основе полипропилена реализуется в ряде стран Европы, а также США и Японии, где рециклингу подвергается более 90 % отходов. Полученные ингредиенты идут на вторичное изготовление различных изделий, таких как: пластиковые трубы, оконная фурнитура, бытовой пластик, пластиковая мебель, водоотводные пластиковые лотки (на дорогах, пешеходных зонах, во дворах) и т.д. [5]

Согласно статистическим данным, в настоящее время в России вторичной переработке подвержены только около 10 % изделий из пластика. Анализ рынка производства полипропилена в России продемонстрирован на рис. 1.



а) б)

Рисунок 1. Производство полипропилена в России, тыс. тонн, за 2014 г. – 2015 г. (а), 2015 г. – апрель 2016 года. (Источник: Маркет Репорт)

Виден стабильный рост потребности полипропилена. Таким образом, переработка полипропилена представляет собой определяющую технологическую задачу. В России на сегодняшний день открыт ряд предприятий по рециклингу ПП сырья. Одно из таких предприятий – ООО «Азбука», расположенное в Московской области. В качестве сырья для переработки используются технологические отходы, в которых предприятие или завод

более не нуждается, например, ящики, поддоны, пакеты типа Big bag. Процесс переработки включает в себя сбор, сортировку, очистку, измельчение и непосредственно переработку. Схема представлена на рисунке 2.

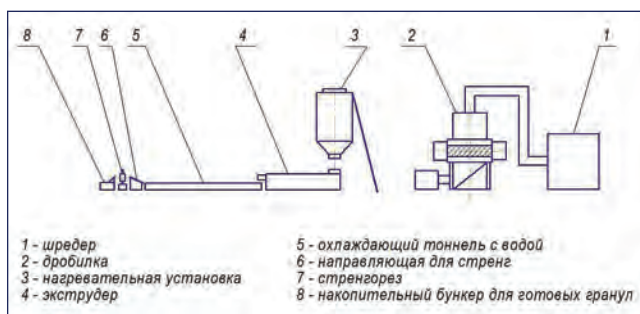


Рисунок 2. Схема переработки полимерного сырья на основе полипропилена, реализуемая на ООО «Азбука»

Возможность использования полученных гранул для вторичного применения определяется сравнением уровня свойств с первичным сырьем. Важно исследовать состав, так как исследовать состав сырья, идущего на переработку, весьма проблематично. Для данного исследования применялась установка «ИК - Фурье спектрометр Nicolet iS10 INTERTECH Corporation» (рис. 3) при Межотраслевом инженеринговом центре "Новые материалы, Композиты и нанотехнологии" (Композиты России) МГТУ им. Н. Э. Баумана.



Рисунок 3. ИК - Фурье спектрометр Nicolet iS10 INTERTECH Corporation

В качестве образцов исследования использовались гранулы, полученные в результате вторичной переработки с добавлением различных красителей. ИК спектрометр - метод, при котором инфракрасное излучение взаимодействует с колебательным дипольным моментом молекул.

В результате получается ИК спектр - функция интенсивности пропущенного инфракрасного излучения от его частоты, который является характерным спектром только этой молекулы. На рис. 4 представлены результаты исследований состава.

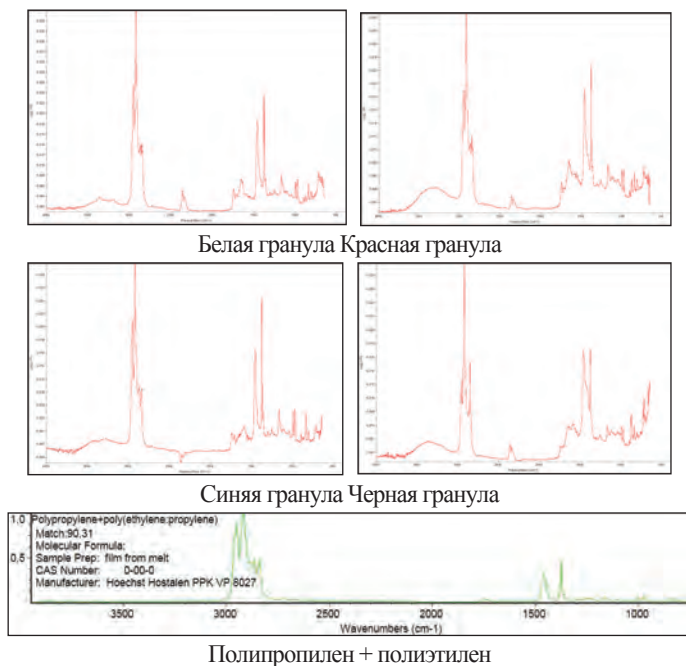


Рисунок 4. ИК спектры гранул, полученных вторичной переработкой и ИК спектр чистой полимерной смеси

Полученные спектры указывают на небольшое содержание в итоговых образцах примесей, в качестве которых могут выступать: бумага, металл, стекло, а также полиэтилентерефталат, который отрицательно сказывается на механических свойствах вторичного сырья. Поэтому основная проблема – это очистка. Решение данной проблемы кроется в использовании фильтра между экструдером (п. 4 рис.2) и охлаждающей ванной (п. 5 рис. 2). Расплавленный материал, проходит систему сетчатой очистки со скребковым механизмом, в результате чего примеси скребками счищаются в специальный отсек, а очищенный расплав через сетки поступает в охлаждающую ванну (рис. 5).

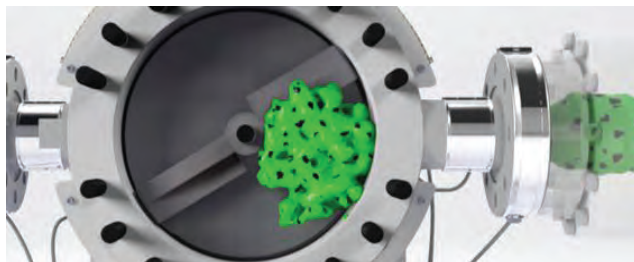


Рисунок 5. Сетчатый фильтр со скребковой системой [3]



В результате технологической модернизации прогнозируется повышение механических свойств и качества получаемых гранул.

### Список использованной литературы

1. Франческо Ла Мантия, перевод под редакцией д - ра хим. наук, проф. Заикова Г.Е. Вторичная переработка пластмасс / Франческо Ла Мантия. – СПб.: Профессия, 2007. – 400 с.
2. Бардик, Д.Л. Нефтехимия. Издание третье / Д.Л. Бардик, У.Л. Леффлер. – М.: Олимп Бизнес, 2005. – 484 с.
3. Канайя, Э. Самоочищающиеся системы смены сеток на практике / Э. Канайя // Полимерные материалы. – 2014. – №8. – С. 2 - 6.
4. <http://greenologia.ru/othody/sinteticheskie/vtorichny-polipropilen.html> – статья в интернете.
5. Вторичная переработка пластмасс [Электронный ресурс] / Производство пластмассы и полимеров. – Режим доступа: <http://www.poliiolefins.ru/stat/tex/668-vtorichnaya-pererabotka-plastmass.html>

© Т.Д. Белоконь, А.О. Шитов, Ю. А. Курганова, 2016 г.

УДК 691.322.7

**Вдовин А.А.**

аспирант ИжГТУ имени М.Т. Калашникова  
Г. Ижевск, Российская Федерация

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕЗИНЫ

Одним из важнейших строительных материалов является бетон. По мнению Американского научного сообщества, изобретение бетона было признано одним из десяти самых важных изобретений в истории человечества.

Многолетние исследования технологий изготовления бетона породило множество различных его модификаций. Наиболее необычными из них можно назвать светопрозрачный бетон архитектора Арона Лосонци и самовосстанавливающийся бетон, разработанный микробиологом Хэнком Джонкерсом. В статье в качестве предмета исследования рассматриваются вопросы, связанные с изготовлением бетона, модифицированного отходами резины - технических изделий (РТИ).

В статье [1] авторы отмечают необходимость дальнейшего повышения таких эксплуатационных характеристик бетона, как прочность на сжатие, удобоукладываемость, плотность, водонасыщение. При этом возрастают требования и к таким качествам как: морозостойкость, кислотостойкость, теплоизоляционные свойства. Важную роль в формировании этих характеристик играет гранулометрический состав резиновой крошки и изменения удельного веса от добавок резины. Отметим, что вопрос об оптимальном составе бетонов в настоящее время остается открытыми, ввиду недостатка исследований,

описывающих динамику изменений эксплуатационных характеристик в течение длительного временного отрезка.

Исходя из анализа рассмотренной проблемной ситуации, целью данного исследования является – поиск способов увеличения прочности бетона с добавками РТИ. При этом могут быть поставлены следующие задачи:

- Первая. Анализ факторов влияющих на прочность бетона с использованием РТИ;
- Вторая. Оптимизация состава добавок в бетон с мелким заполнителем из РТИ, для получения лучших механических показателей;
- Третья. Поиск способов воздействия на резиновую крошку, которые улучшат ее сцепление в цементной матрице.

Методом поиска решения, является анализ и систематизация существующих исследований. Это помогает выявить теоретические предпосылки снижения прочности бетонов модифицированных отходами РТИ.

На первый взгляд, может возникнуть вопрос: для чего нужно использовать отходы РТИ, если они снижают прочность бетона и имеют стоимость больше, чем мелкий минеральный заполнитель? На самом деле, эти добавки относительно дешевая альтернатива (по сравнению с теми же нанотрубками) которая позволяет увеличить морозостойкость строительного материала, и как следствие - долговечность. Из работы [2] зарубежных авторов можно подметить, что морозостойкость модифицированного бетона значительно возрастает, при этом прочность на сжатие снижается незначительно, если объем замещаемого заполнителя не превышает 5 - 7 % . Наблюдаемый эффект объясняется наличием повышенной демпферной способностью резины.

Анализ статей [1,3] приводит к аналогичному выводу о том, что возрастание морозостойкости и снижение прочности на сжатие пропорционально количеству замещенного природного заполнителя на продукт РТИ. Допустимое снижение прочности на сжатие менее 10 % . Такое значение достигается при замещении до 7 % минерального заполнителя на резиновую крошку, но максимальный эффект морозостойкости достигается при замещении 20 % РТИ. Для того что бы повысить показатель морозостойкости необходимо увеличить содержание резиновой крошки, но это влечет за собой снижение прочности бетона. Получившееся противоречие заставляет задуматься над методами предварительной обработки резиновых отходов.

Анализ исследований [1 - 4] выявил факторы, которые влияют на снижение прочности бетона:

- во - первых - низкая прочность резины на сжатие, по сравнению с природным заполнителем;
- во - вторых - плохое сцепление резиновых частиц с цементом;
- в - третьих - повышается воздухоовлечение.

Все это ослабляет структуру бетона. Повлиять на прочностные характеристики резиновой крошки нет возможности, поэтому внимание обращено на вторую и третью причину. Для увеличения сцепления резиновой крошки с цементным камнем активно используются пластификаторы и суперпластификаторы, а также ПАВ добавки. Это весьма распространенные решения, которые и влекут удорожание материалов. Кроме того существует опасность, что при незначительном отклонении от проектной дозировки произойдет расслоение бетона, а это в большей степени снизит прочность материала.

Принципиальное отличие, заключается в себе методика химической активации резиновой крошки, которую использует автор в статье [4]. Исследователи выделяют, что одной из весомых причин снижения прочности бетона являются пузырьки воздуха, которые хорошо сцепляются с поверхностью резиновой крошки. Эти пузырьки одновременно препятствуют сцеплению крошки с цементными зернами и повышают пористость материала. Слабая цементная матрица и более легкий удельный вес бетона снижают его прочность. Автор статьи предлагает предварительно замачивать резиновую крошку в щелочном растворе, а после промывать водой. Это позволяет снизить количество вовлекаемых пузырьков воздуха и увеличивает площадь поверхности сцепления резиновых частиц. Но такой метод разрушает резину, от этого крошка частично теряет свою эластичность.

Изучив эти методы и используя методы поиска и аналоги, принято решение, перенести сущность метода из химической плоскости в механическую. Взяв за основу технологию механической активации цемента, предлагается использовать метод механической активации резиновой крошки. Суть метода заключается в том, что перед затворением бетонной смеси, резиновая крошка измельчается совместно с цементом. Предпочтительная установка для измельчения - шаровая мельница. Механическое устройства, при помощи сил трения, максимально плотно "спрессовывает" частички резины и цементные зерна.

Проверка гипотезы механической активации резиновой крошки выполнена с использованием дискового истирателя. Эффект от измельчения равных частей резины и цемента оценивалось количеством циклов пропускания смеси через механизм. Важно, что зазор дисков истирателя был меньше, чем размер резиновой крошки, это позволило добиться значительного сцепления. В процессе истирания, резиновая крошка не изменила своей структуры в силу большой пластической деформативности, поэтому размер частиц на выходе не изменился. Вовремя пропускания через истиратель, крошки сильно растягиваются, образуя большую поверхность на которую прижимается больше цементных зерен. Таким образом, при затворении бетонной смеси уменьшается количество вовлекаемого воздуха и улучшается сцепление частиц заполнителя.

При проверке эффективности метода, для опытов выполнено несколько стандартных образцов бетонных кубиков, которые подвергнуты разрушающему испытанию для определения прочности на сжатие в возрасте семи суток. Исследовалось влияние факторов водоцементного соотношения, объема добавок из РТИ и количество циклов использования дискового истирателя. Результаты полного факторного эксперимента показали, что прочность на сжатие образцов с резиновой крошкой прошедшей 20 циклов через истиратель в среднем на 19 % выше, чем у образцов прошедшие 5 циклов.

### **Вывод.**

В заключении подытожим: метод механической активации резиновой крошки может стать весьма актуальным, поскольку сейчас распространена механическая активация цемента. Для неё не требуется серьезная переоснастка или другие затратные изменения. Использование шаровых мельниц благоприятно повлияет на технические характеристики бетонов модифицированных РТИ. Помимо этого необходимо искать новые эффективные методы активации отходов РТИ. Это открывает широкие горизонты в развитии темы, как и в развитии гидравлических вяжущих в строительных материалах.

### Список литературы:

1. *Alaa M. Rashad* "A COMPREHENSIVE OVERVIEW ABOUT RECYCLING RUBBER AS FINE AGGREGATE REPLACEMENT IN TRADITIONAL CEMENTITIOUS MATERIALS" International Journal of Sustainable Built Environment Available online 21 December 2015
2. *Richardson, K. Coventry, U. Dave, and J.Pienaar* "FREEZE / THAW PERFORMANCE OF CONCRETE USING GRANULATED RUBBER CRUMBA." Journal of Green Building 2011
3. *Alan Richardson, Kathryn Coventry, Vikki Edmondson, Eli Dias* "CRUMB RUBBER USED IN CONCRETE TO PROVIDE FREEZE - THAW PROTECTION (OPTIMAL PARTICLE SIZE)" 2015
4. *Magda I. Mousa* "EFFECT OF ELEVATED TEMPERATURE ON THE PROPERTIES OF SILICA FUME AND RECYCLED RUBBER - FILLED HIGH STRENGTH CONCRETES (RHSC)" HBRC Journal Available online 29 April 2015

© А.А. Вдовин, 2016

УДК 69.027.1

**Володин Ю.Г.**

к.т.н., доцент,

**Марфина О.П.**

к.т.н.,

**Батышева И.А.,**

студ.

Казанский государственный архитектурно - строительный университет  
г. Казань, Российская Федерация

### ТЕЧЕНИЕ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ В КАНАЛАХ ГАЗОХОДОВ

Газоходы – это трубопроводы, соединяющие котловой агрегат и дымовую трубу. Отдельные элементы газоходов имеют различные формы сечения. Переменность геометрии каналов формирует влияние продольного градиента давления, переменность температуры газов по направлению течения влияние неизотермичности, а переменность во времени режимных параметров котлоагрегата формирует нестационарность. Появление таких возмущающих течения факторов приводит к изменению протекающих в них динамических, тепловых и массообменных процессов.

Один из важнейших параметров, отражающий динамику течения и протекания тепловых и массообменных процессов, – это коэффициент трения  $C_f$ . Используя предельные относительные законы трения и предполагая консервативность пристенного течения, влияние на значения  $C_f$  комплекса возмущающих факторов представляем в виде их произведения [1]

$$\left(C_f / C_{f_0}\right)_{\text{Re}^*} = \Psi_{\Sigma} = \Psi_z \Psi_{\lambda} \Psi_h, \quad (1)$$

где  $\Psi_z, \Psi_\lambda, \Psi_h$  – относительное влияние нестационарности, продольного градиента давления, неизотермичности [2]

$$\Psi_h = \left[ 2 / (\sqrt{\phi_h} + 1) \right]^2, \quad (2)$$

где  $\phi_h = T_w / T_0$  – температурный фактор.

Влияние нестационарности и продольного градиента давления учитываем совместно, используя в качестве предельного закона трения выражение [1]

$$\Psi_{z,\lambda} = \left( \int_{\omega_1}^1 \sqrt{\rho / \rho_0} d\omega \right)^2 \left( \sqrt{C_{f_0} / 2} \int_{\xi_1}^1 \sqrt{\bar{\tau} / \bar{\tau}_0} d\xi / \chi \xi \right)^{-2}. \quad (3)$$

Здесь  $\rho$  – плотность;  $\omega, \xi$  – относительные скорость и толщина,  $\omega = w_x / w_0, \xi = y / \delta$  ( $w_x$  – продольная составляющая скорости,  $y$  – поперечная координата,  $\delta$  – толщина пограничного слоя);  $\chi$  – константа турбулентности;  $\bar{\tau} = \tau / \tau_w$  – относительное касательное напряжение; индексы  $w$  – условие на стенке,  $0$  – стандартные условия и параметры на внешней границе пограничного слоя.

Оценку параметров на границе вязкого подслоя  $\omega_1, \xi_1$  проводят по методике [1], используя уравнения пограничного слоя. Распределение касательных напряжений трения аппроксимируем функцией вида  $\bar{\tau} = a + b\xi + c\xi^2$ , коэффициенты которой определяются граничными условиями

$$\xi = 0: w_x = w_y = 0, \bar{\tau} = 1, (\partial \bar{\tau} / \partial \xi)_w = \bar{\tau}'_w;$$

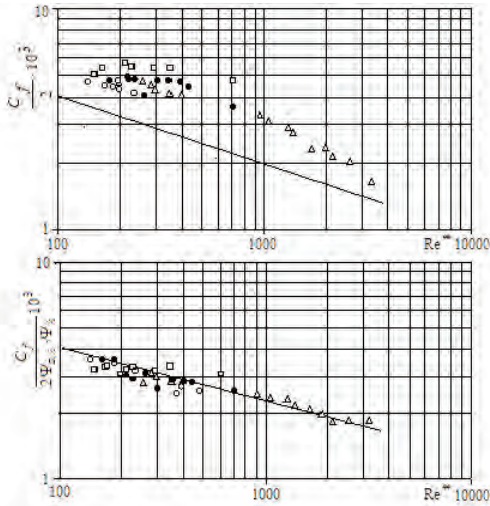
$$\xi = 1: w_x = w_0, \bar{\tau} = 0, (\partial \bar{\tau} / \partial \xi)_0 = 0.$$

Выражение для производной касательных напряжений на стенке  $\bar{\tau}'_w$ , которое получено из уравнения движения, записанного для пристенной области, имеет вид

$$\bar{\tau}'_w = - \frac{2\delta}{C_f} \frac{1}{w_0^2} \frac{\partial w_0}{\partial t} - \frac{2\delta}{C_f} \frac{1}{w_0} \frac{\partial w_0}{\partial x} + \frac{\delta}{r_0} = z + \lambda + \frac{\delta}{r_0}, \quad (4)$$

где  $t$  – время;  $z$  – параметр нестационарности;  $\lambda$  – параметр продольного градиента давления;  $r_0$  – радиус канала.

Экспериментальные исследования проводились на газодинамическом стенде разомкнутого типа с электродуговым подогревом воздуха. Плазматрон обеспечивал создание неизотермических условий скачкообразным повышением температуры на входе в опытный канал до 800 К при скорости изменения температуры  $\partial T / \partial t = 6000$  К / с. Вследствие повышения температуры потока воздуха изменялась его плотность и вязкость, что при постоянном его массовом расходе ведет к изменению во времени среднерасходной скорости и проявлению эффектов нестационарности. С увеличением температурного фактора  $\phi_h$  происходит уменьшение параметра  $\bar{\tau}'_w$ , что обуславливает ускорение потока и увеличение относительного коэффициента трения. Уменьшение характерного числа  $Re^{**}$  способствует более существенному влиянию температурного фактора на обобщенный параметр  $\bar{\tau}'_w$ . Возрастание температуры воздушного потока ведет к увеличению коэффициента трения во всех контрольных сечениях экспериментального участка, и опытные точки располагаются выше линии (рис. 1), представляющий стандартный закон трения, который определяется выражением [1]



**Рис. 1** Зависимость коэффициента трения от числа  $Re^{**}$  в ускоренном неизотермическом потоке. Линии – расчет по уравнению (5); точки – эксперимент [1]:  
 $\circ$  -  $\bar{X} = x/(2r_0)$ ;  $\Delta$  -  $\bar{X} = 6,5$ ;  $\bullet$  -  $\bar{X} = 7,5$ ;  $\square$  -  $\bar{X} = 9,0$

$$\frac{C_{f0}}{2} = \frac{0,0128}{Re^{**0,25}} \quad (5)$$

Обработка экспериментальных данных с привлечением поправочных функций  $\Psi_{z\lambda}$ ,  $\Psi_h$ , получаемых из выражений (2) – (4), позволяет сгруппировать опытные точки около стандартной зависимости (рис. 1). Следовательно, с помощью зависимости (1) можно с достаточной точностью производить учет влияния нестационарности, продольного градиента давления, неизотермичности для определения коэффициента трения в сложных термогазодинамических условиях, например, в режимах пуска и останова теплоэнергетического оборудования, либо при определении и выборе оптимальных маневренных характеристик: продолжительности растопок, подъема и сброса нагрузки, степени устойчивости и поддержания соотношения топливо – воздух и других.

### Литература

1. Кутателадзе С.С., Леонтьев А.В. Теплообмен и трение в турбулентном пограничном слое. – М.: Энергия, 1972. – 342 с.
2. Кутателадзе С.С. Основы теории теплообмена. – М.: Атомиздат, 1979. – 415 с.
3. Володин Ю.Г., Марфина О.П. Математическое моделирование пусковых режимов энергетических установок. – СПб.: «Инфо - да», 2007. 128 с.
4. Володин Ю.Г., Марфина О.П. О границах применения математической модели нестационарного течения несжимаемого газа в осесимметричных каналах // Известия КГАСУ, 2015, № 4. – С. 230 - 235.

© Ю.Г. Володин, О.П. Марфина, И.А. Батышева, 2016

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D - МОДЕЛИРОВАНИЯ В КОРАБЛЕСТРОЕНИИ

Военно - политическая обстановка последних лет отличается особым динамизмом, чему способствуют действия США в направлении изоляции и провоцирования России, выраженная в наращивании силового потенциала Организации Североатлантического договора (НАТО) на сопредельных с Российской Федерацией акваториях и сухопутных территориях, в том числе, в районе Восточно - Европейской равнины.

В этой геополитической реальности сложилась ситуация, когда потребность в оснащении современными образцами вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) не соответствует технико - технологическим возможностям производственной базы оборонно - промышленного комплекса в целом, и в судостроительной отрасли в частности, как важнейшей его компоненте. Подобная ситуация во многом связана не с дефицитом наличных производственных мощностей, а с их фактически изношенным состоянием. Текущее состояние активной части основных производственных фондов не удовлетворяет настоящим требованиям по производительности, надежности, и способности функционировать в современной информационной среде.

Следовательно, развитие оборонно - промышленного комплекса требует использования новых подходов к управлению, внедрению передовых технологий и инноваций, способных обеспечить разработку и производство новых современных образцов вооружения с требуемыми характеристиками, модернизацию имеющихся изделий, а также повысить их конкурентоспособность.

Современные инструменты позволяют связать системы 3D - моделирования и ускорить процесс всех циклов строительства корабля.

Так, общая структура современных информационных систем, задействованных в судостроительной промышленности, включает в себя четыре взаимосвязанные частные системы, которые можно различить по сферам их применения: CRM (Customer Relationship Management) – система управления взаимоотношений с заказчиками; SCM (Supply Chain Management) – система управления цепочками поставок; ERP (Enterprise Resource Planning) – система планирования ресурсов предприятия; PLM (Product Lifecycle Management) – система управления жизненным циклом изделия, которая и будет рассмотрена в данной статье.

Система управления жизненным циклом продукта представляет собой организационно - техническую систему, которая обеспечивает управление всей информацией об изделии и связанными с ней процессами на протяжении всего его жизненного цикла, начиная с проектирования и производства - до снятия с эксплуатации.

Судостроительные предприятия сталкиваются с большим количеством программных продуктов различного назначения на каждом этапе жизненного цикла судна. Поэтому постоянно увеличивающийся объем информации на разных стадиях его готовности находится в различных системах.

Для устранения данной проблемы, необходимо создать единое информационное пространство, которое позволит обрабатывать, редактировать первоначальную информацию на любом этапе жизненного цикла изделия, за счет его доступности (в соответствии с имеющимися правами) всем участникам данных процессов.

При выборе PLM - системы, необходимо решение следующих задач [2]:

- информационная обработка большого количества деталей и узлов;
- интеграция множества пользователей в единую среду разработки;
- интеграция с ERP - системами;
- возможность применения современных CAD / CAM / CAE - решений, объединяющих в себе современные технологии общего машиностроения;
- управление различными базами данных об изделиях (конструкторского, производственного, эксплуатационного, системного характера);
- синхронизация данных об изделии с проектными данными;
- одной из основных задач является интеграция систем 3D - моделирования с PLM - системами. Внедрение 3D - моделирования позволит предприятию приобрести ряд преимуществ [3], среди которых:
  - оптимизация процессов постройки судов;
  - снижение затрат на персонал и материалы;
  - снижение времени проектирования и постройки судов;
  - введение гибких производственных функций, еще не известных в традиционных системах трехмерного проектирования;
  - улучшенная интеграция со смежными производственными процессами и вычислительными системами;
  - объединение концептуального проектирования с детальным проектированием и производством.

В настоящее время, о применении PLM - систем в российском судостроении говорить пока преждевременно, но, в обозримом будущем их внедрение будет способствовать удовлетворению потребностей в производстве образцов ВВСТ и всей судостроительной промышленности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Голиков А.* Возможно ли создание САПР в России // 1996.
2. *Колодяжный А.* Решения по поддержке полного жизненного цикла в судостроении // Машиностроение и смежные отрасли. - 2003. - №4. – С. 18 - 12.
3. *Тихомиров Ю.* Программирование трехмерной графики. – СПб.: БХВ – Санкт - Петербург, 2000. – 256 с.

© Данилова М. В., 2016

УДК 004.8:629.5

**Данилова М.В.**

ФГУП «КГНЦ», инженер, г. Санкт - Петербург, РФ

#### ВНЕДРЕНИЕ 3D - МОДЕЛИРОВАНИЯ В КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

Военно - политическая обстановка последних лет отличается особым динамизмом, чему способствуют действия США в направлении изоляции и провоцирования России, выраженная в наращивании силового потенциала Организации Североатлантического договора (НАТО) на сопредельных с Российской Федерацией акваториях и сухопутных территориях, в том числе, в районе Восточно - Европейской равнины.



В этой геополитической реальности сложилась ситуация, когда потребность в оснащении современными образцами вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) не соответствует технико - технологическим возможностям производственной базы оборонно - промышленного комплекса в целом, и в судостроительной отрасли в частности, как важнейшей его компоненте. Подобная ситуация во многом связана не с дефицитом наличных производственных мощностей, а с их фактически изношенным состоянием. Текущее состояние активной части основных производственных фондов не удовлетворяет настоящим требованиям по производительности, надежности, и способности функционировать в современной информационной среде.

Следовательно, развитие оборонно - промышленного комплекса требует использования новых подходов к управлению, внедрению передовых технологий и инноваций, способных обеспечить разработку и производство новых современных образцов вооружения с требуемыми характеристиками, модернизацию имеющихся изделий, а также повысить их конкурентоспособность.

Современные инструменты позволяют связать системы 3D - моделирования и ускорить процесс всех циклов строительства корабля.

Так, общая структура современных информационных систем, задействованных в судостроительной промышленности, включает в себя четыре взаимосвязанные частные системы, которые можно различить по сферам их применения: CRM (Customer Relationship Management) – система управления взаимоотношений с заказчиками; SCM (Supply Chain Management) – система управления цепочками поставок; ERP (Enterprise Resource Planning) – система планирования ресурсов предприятия; PLM (Product Lifecycle Management) – система управления жизненным циклом изделия, которая и будет рассмотрена в данной статье.

Система управления жизненным циклом продукта представляет собой организационно - техническую систему, которая обеспечивает управление всей информацией об изделии и связанными с ней процессами на протяжении всего его жизненного цикла, начиная с проектирования и производства - до снятия с эксплуатации.

Судостроительные предприятия сталкиваются с большим количеством программных продуктов различного назначения на каждом этапе жизненного цикла судна. Поэтому постоянно увеличивающийся объем информации на разных стадиях его готовности находится в различных системах.

Для устранения данной проблемы, необходимо создать единое информационное пространство, которое позволит обрабатывать, редактировать первоначальную информацию на любом этапе жизненного цикла изделия, за счет его доступности (в соответствии с имеющимися правами) всем участникам данных процессов.

При выборе PLM - системы, необходимо решение следующих задач [2]:

- информационная обработка большого количества деталей и узлов;
- интеграция множества пользователей в единую среду разработки;
- интеграция с ERP - системами;
- возможность применения современных CAD / CAM / CAE - решений, объединяющих в себе современные технологии общего машиностроения;
- управление различными базами данных об изделиях (конструкторского, производственного, эксплуатационного, системного характера);

- синхронизация данных об изделии с проектными данными;
- одной из основных задач является интеграция систем 3D - моделирования с PLM - системами. Внедрение 3D - моделирования позволит предприятию приобрести ряд преимуществ [3], среди которых:
  - оптимизация процессов постройки судов;
  - снижение затрат на персонал и материалы;
  - снижение времени проектирования и постройки судов;
  - введение гибких производственных функций, еще не известных в традиционных системах трехмерного проектирования;
  - улучшенная интеграция со смежными производственными процессами и вычислительными системами;
  - объединение концептуального проектирования с детальным проектированием и производством.

В настоящее время, о применении PLM - систем в российском судостроении говорить пока преждевременно, но, в обозримом будущем их внедрение будет способствовать удовлетворению потребностей в производстве образцов ВВСТ и всей судостроительной промышленности.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Голиков А.* Возможно ли создание САПР в России // 1996.
2. *Колодяжный А.* Решения по поддержке полного жизненного цикла в судостроении // Машиностроение и смежные отрасли. - 2003. - №4. – С. 18 - 12.
3. *Тихомиров Ю.* Программирование трехмерной графики. – СПб.: БХВ – Санкт - Петербург, 2000. – 256 с.

© Данилова М. В., 2016

**УДК 623.8**

**Данилова М.В.**  
ФГУП «КГНЦ»,  
инженер,  
г. Санкт - Петербург, РФ

#### **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ КРЫМА ДЛЯ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ РОССИИ**

*«Вы в заблуждении, если думаете, что я стремлюсь к завоеванию новых земель.  
У меня их слишком много. Мне надобно, только, побольше воды.  
(Петр Первый)*

Весной 2014 года произошло воссоединение Крыма с Россией, которые были разделены во времена СССР. Причиной этому послужило объявление полуострова о независимости в

результате олигархическо - бандеровского государственного переворота, последовавшего за «Евромайданом».

16 марта в Крыму прошел референдум, на котором, при явке более 80 % , за воссоединение Крыма с Россией проголосовали почти 97 % крымчан и около 96 % жителей Севастополя [1].

21 марта, после принятия Государственной Думой и Советом Федерации необходимого законодательства, Владимир Путин подписал закон о вхождении Крыма и города Севастополь в Российскую Федерацию.

Данный факт повлек за собой множество политических, экономических, социальных и многих других последствий. В своей статье я бы хотела сделать акцент на те из них, которые направлены на военно - стратегические перспективы.

Для этого я обращусь к одной из трех составляющих геополитики – военно - стратегическим теориям, уделяя особое внимание теории Альфреда Мэхэна.

Военно - морская стратегия представляет собой планирование и ведение войны на море. Цель флота состоит в том, чтобы сохранять побережные территории посредством проведения военных действий и уничтожения вражеского флота, обеспечивать свободу торговли [3].

Так, основоположник теории «морской мощи», американский военно - морской историк и теоретик, контр - адмирал – Альфред Тайер Мэхэн [4] считал, что морская торговля является одним из ключевых факторов экономического развития и благосостояния государства. Представляя собой высокую ценность, морская торговля выступает причиной многих войн. Поэтому история морской силы напрямую связана с военной историей.

Мэхэн ввел в научный оборот понятие «прибрежные нации», а также вывел три составляющих морской мощи – это военно - морские силы, торговый флот, военно - морские базы. Такое превосходство способствует установлению господства над морем, а далее, над океаном.

Еще во времена Петра Первого, приоритетной целью внешней политики являлась борьба за выход к Черному морю для усиления влияния России в Европе. Позже, политику Петра, продолжила Екатерина Великая. При ней, в результате русско - турецких войн 1768—1774 и 1787—1791 гг. к территории России был присоединен Крымский полуостров и Северное Причерноморье. Именно благодаря этому, Российская империя обрела статус великой державы.

Действительно, даже принимая во внимание тот факт, что местные правители не всегда были политически грамотны, Крым всегда имел стратегический вес, который увеличился с развитием ракетной и авиационной техники. Благодаря наличию аэродромов стратегической авиации, СССР был способен контролировать как Ближний Восток, так и Балканы, а также и большую часть Средиземного моря.

Бухты города Севастополь и Балаклавы представляют собой удачные места для базирования флота на Черном море. Благодаря весенним событиям 2014 года, последовавшему после, включению в состав Южного военного округа военной части полуострова, позволило частично восстановить мощь Черноморского флота, утерянную после распада СССР, по корабельному составу, береговой и складской инфраструктуре. Как следствие, российскому флоту были возвращены: береговой стационарный ракетный комплекс «Утес» с подземным хранилищем боеприпасов, запасной командный пункт

Черноморского флота (объект №221 «Алсу») — четырехэтажный подземный город на случай ядерной войны, «НИТКА» — уникальный полигон взлётно - посадочных систем ВМФ России, 16 аэродромов с обслуживающей инфраструктурой. А также: 28 подлодок, 2 противолодочных крейсера, 6 ракетных крейсеров и больших противолодочных кораблей I ранга, 20 БПК II ранга, эсминцев и сторожевых кораблей II ранга, около 40 СКР, 30 малых ракетных кораблей и катеров, около 70 тральщиков, 50 десантных кораблей и катеров, более 400 единиц морской авиации. По мнению Международного института стратегических исследований (IISS), ударным ядром ЧФ СССР считались 45 ударных кораблей, из которых наиболее значительными морскими военными кораблями были два ракетных авианосных крейсера “Москва” и “Ленинград”, три ракетноносца с ядерным оружием, десять ракетноносцев поражения и тридцать ракетноносных фрегатов.

Наличие такого вооружения, может позволить командованию флота выводить в мировой океан около 100 боевых кораблей и судов.

Наиболее значимую роль в экономическом развитии полуострова может сыграть судостроительная промышленность, поскольку, при присоединении, России получила три крупных судостроительных завода: 13 - й судоремонтный завод в Севастополе, керченский судостроительный завод «Залив» и специализированный завод по производству судов на воздушной подушке «Море» в Феодосии, среди преимуществ которых наличие ремонтных баз и доковых комплексов.

В настоящее время, из - за отсутствия сухопутного сообщения с полуостровом, важнейшими транспортными путями стали четыре глубоководных крымских порта - Севастополь, Евпатория, Керчь и Феодосия, экономическое состояние которых характеризуется общим спадом.

Поэтому дальнейшие действия по завершению интеграции Крыма в состав Российской Федерации должны быть направлены на выстраивание более спокойных политических отношений с Украиной для того, чтобы установить сухопутные маршруты до полуострова.

Также напрашивается создание единой агломерации портов Крыма, Тамани и Новороссийска, где, на данный момент, сконцентрированы военно - морские силы, созданные после распада СССР.

Согласно теории Альфреда Мэхэна, морская мощь строится на военно - морской силе, торговом флоте и на создание и укрепление военно - морской базы.

Именно на последнюю составляющую НАТО строила планы, при реализации которых, Российская Федерация ослабила бы свои позиции на Черном море. Если бы не произошло воссоединения с Россией, Крым стал бы зависимым от Соединенных штатов Америки, которые, в свою очередь, и спровоцировали конфликт на Украине, пытаясь обострить политические, военные и экономические отношения с нашей страной.

Поэтому считаю, что в обозримом будущем, Россия постарается развить и укрепить свою морскую мощь и, тем самым, восстановив историческую справедливость, вернуть статус великой державы. Усиление позиций на Черном море позволит России диктовать свои условия во внешней политике и контролировать Турцию, которая в связи с последними событиями, перешла в наступление. Сейчас оборонительные операции в данном направлении особенно важны, поскольку, как известно, история повторяется...

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дубровин Н. Ф. Присоединение Крыма к России — СПб, 2015.
2. Лебедев А.А. У истоков Черноморского флота России. СПб., 2011;
3. Мальченков, С.А. Категория «геостратегический приоритет» в современной политической науке / С.А. Мальченков // Известия Саратовского университета. – 2010. – т.10; № 3. – С. 92 - 94.
4. Переговоры в Генте в 1814, А. Т. Махан, американская Historical Review, Издание 11, № 1 (октябрь 1905), стр. 68 - 87

© Данилова М.В.

**УДК 656.213**

**А.В.Дмитренко**

профессор кафедры «ЖДСУ»,

Пушкарёва Лариса Ивановна

старший преподаватель кафедры «ЖДСУ»

Сибирский государственный университет путей сообщения

г. Новосибирск, Россия

## **ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ УСИЛЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПОГРАНИЧНЫХ ПУНКТОВ**

На величину затрат, связанных с перевозочным процессом, значительное влияние оказывает порядок пропуска потоков поездов и вагонов через пограничные пункты. Так, с возможным ростом объемов перевозок в перспективе в Восточной Азии потребуются крупные капитальные затраты, связанные с усилением технического оснащения отдельных пунктов перехода между государствами мира.[1,5,6,8]

На сегодняшний день на Российской государственной границе имеется около 58 железнодорожных пунктов пропуска поездов и вагонов ЖДПП. Железнодорожные пограничные переходы (ЖДПП) предназначены для предупреждения беспощинного ввоза и вывоза за границу товаров, производимых в России, для пресечения перевозки контрабандного товара, обеспечения проверки правильности оформления документы на грузы и осуществления паспортного контроля граждан, пересекающих границу. Они могут быть организованы на ближайших к границе участковых, сортировочных, грузовых станциях. Для концентрации в одном месте соответствующих устройств и механизмов, повышения качества работы по контролю за грузами и пассажирами создают специальные пограничные станции.

Пограничные станции предназначены для передачи пассажирских и грузовых поездов, вагонов, грузов и контейнеров на железные дороги сопредельных государств. В процессе передачи грузов через границу участвуют также контрольно - пропускные пункты пограничных войск, таможенные учреждения, ветеринарные инспекции (проверяют возможность заражения растений и зерновых продуктов грибами, бактериями, вирусами и т. п.), транспортно - экспедиторские организации, бюро товарных экспертиз. Правовой

основой деятельности этих организация являются правила и инструкции, разработанные соответствующими министерствами и ведомствами, а целью – защита прав и интересов государства, железных дорог и грузовладельцев.[8]

На современном этапе исторического развития при значительном ухудшении взаимоотношений между государствами мира значительно возрастут расходы, связанные с наличием санкций в торговле товарами между Россией и технически развитыми странами Западной Европы в случае перевозки грузов между государствами, на пограничных станциях возникнет дополнительный простой поездов и вагонов, связанный с длительными технологическими операциями по осмотру грузов, учитывающими наличие санкций. Данная технология приведет к возникновению новых трудностей, связанных с усилением технического оснащения различных элементов магистральных линий, в наличии которых имеются пограничные переходы между государствами мира. Новые технологические операции по осмотру перевозимых грузов на пограничных пунктах вызовут необходимость дальнейшего усиления их технического оснащения, что потребует значительных капитальных затрат.

В процессе передачи вагонов за границу осуществляются специальные операции, характерные для работы пограничных станций: пограничный досмотр и таможенный контроль пассажиров, пересекающих государственную границу РФ, их багажа, экспортных и импортных товаров, ветеринарный и фитопатологический осмотры грузов и т.д.

Основные операции – прием, отправление поездов, формирование и расформирование составов – выполняются на этих станциях, как на обычных грузовых станциях сети. Прием и сдача грузов и вагонов на сопредельные железные дороги производится ежедневно и круглосуточно, а в отдельных случаях – только в светлое время суток.

Места, отведенные для технических и коммерческих осмотров, а также для специальных видов досмотра и контроля, регламентируются и указываются в техническо - распорядительном акте (ТРА) пограничной станции. Для организаций, участвующих в передаче грузов и вагонов, на станции должны быть оборудованы служебные помещения с необходимыми средствами связи и другими техническими устройствами для обеспечения выполнения соответствующих функций.

Кроме перечисленного оборудования, на пограничных станциях устанавливаются участки контроля пунктов перегруза и досмотра задержанных грузов (ПДЗГ), предназначенные для обработки отцепленных вагонов по претензии или при наличии дефектов, которые нельзя устранить безотцепочно.

В настоящее время недостаточная техническая оснащенность пограничных переходов, некачественное управление передвижением и неравномерный подвод поездов к погрузочным переходам, приводят к сбоям в передвижении экспортно - импортных и транзитных вагонопотоков, заторам на границе. ОАО «РЖД», как следствие, теряет доходы от снижения получаемых провозных платежей.

Железнодорожные грузовые перевозки между Россией и Китаем осуществляются через пограничные переходы: Забайкальск – Маньчжурия и Гродеково – Суйфэньхэ, а также Наушки – Сухэ - Батор (транзитом по территории Монголии), Достык – Алашанькоу (транзитом по территории Казахстана) и через припортовые станции России, Украины, стран Балтии. На приграничных железных дорогах последовательно проводится работа по реконструкции пограничных станций в соответствии с разработанными целевыми

программами. Так, для освоения растущих объемов перевозок грузов на Китай на Забайкальской железной дороге развивается путевое хозяйство станции Забайкальск (путевое развитие состоит из 10 парков), занимающей ведущее место в обеспечении внешнеторговых перевозок с КНР, и усиливается участок Карымская – Забайкальск. На Гродековском направлении Дальневосточной железной дороги проводятся меры по увеличению пропускной и перерабатывающей способности станций, входящих в комплекс пограничного перехода Гродеково.

В связи с работой России в составе ВТО создаются условия для привлечения дополнительных объемов грузов на проходящие через ее территорию международные транспортные коридоры, что обуславливает увеличение размеров передачи вагонов и грузов через железнодорожные пограничные переходы. Это требует дальнейшего усиления работы по развитию пограничных станций и подходов к ним, совершенствованию взаимодействия всех служб, обеспечивающих пропуск поездов через границы страны на основе широкого внедрения новой техники и информационных технологий.

При усилении санкций необходимо будет устраивать на пограничных станциях дополнительные линии по осмотру и досмотру запрещенных к ввозу на Российскую территорию грузов, тем самым изменяя технологию и техническое оснащение станции, что требует дополнительных инвестиций в развитие станций. В то же время, если считать санкции временным запретом, и, учитывая, что большинство имеющихся в России пунктов пропуска не соответствуют современным нормам и требованиям, рекомендуется все средства направлять на модернизацию пограничных пунктов и подходов к ним, тем самым увеличивая их пропускную способность.

Однако, следует учесть, что пограничные пункты обычно находятся в городах, где стоимость реконструкции станций или усиления их технического оснащения имеют значительную величину. При этом, в сельской местности на значительном расстоянии от пограничных пунктов или крупных городов в глубь государства, затраты, связанные с усилением технического оснащения элементов железнодорожных линий имеют большую величину.

В настоящее время при оценке рациональных вариантов освоения растущих объемов перевозок, варианты развития технических станций и отдельных прилегающих участков магистральных железнодорожных линий, обычно рассматривались изолированно друг от друга [4,5,6].

А) Для технических станций в случае неравномерности в движении устанавливалось оптимальное путевое развитие, обеспечивающее учет капитальных затрат в путевое развитие, а также затраты, связанные с задержками поездов из-за неприема конечными пунктами или станциями назначения грузовых поездов.

Б) Для магистральных линий (однопутных или двухпутных) имеются разъезды и обгонные пункты с путями стандартной длины, обеспечивающие установку на них поездов нормативной длины в условиях неравномерности в движении поездов. При этом путевое развитие технических станций и пограничных пунктов рассматривалось в зависимости от степени технического оснащения и структуры путевого развития станций и числа главных путей на прилегающих перегонах.

Практика показала, что имеется два фактора, оказывающие значительное влияние на оптимальные варианты технического развития пограничных станций и перегонов, расположенных на магистральных железнодорожных линиях.

А) Ввиду застроенности территории, укладка дополнительных путей на пограничных станциях, расположенных в городской местности, стоит значительно дороже, чем на перегонах, расположенных в сельской местности.

Б) Порядок эксплуатационной работы станций оказывает значительное влияние на возможность устойчивого пропуска грузовых поездов по магистральным железнодорожным линиям, и в первую очередь по однопутным. Необходимо комплексное рассмотрение вариантов установления оптимального путевого развития одновременно станций и прилегающих перегонов.

В) Выполнение работ по капитальному ремонту пути позволяет данные в него затраты направлять на строительство сплошных вторых путей на отдельных перегонах прилегающей магистральной железнодорожной линии.

Учет данных особенностей для перспективы приведет к тому, что в новых условиях необходимо в комплексе разрабатывать более совершенные конструкции станций и участков магистральных железнодорожных линий, с учетом наличия на них пограничных переходов между государствами мира.

С учетом особенностей затрат, в освоении возрастающих объемов перевозок варианты оптимального путевого развития пропускной способности линий, в отличие от существующих производственных способов, будут рассматриваться в комплексе: одновременно для пограничных станций и для прилегающих перегонов однопутных железнодорожных линий.

В особом порядке будут оцениваться затраты, связанные с задержками поездов на пограничных переходах и на подходах к крупным пограничным станциям. В ранее выполненных научных исследованиях учитывалась величина задержек ставов грузовых поездов в зависимости от величины путевого развития станций или конечных пунктов следования поездов данного назначения. [2,3,6,7].

При малом путевом развитии технических станций будут иметь место длительные задержки грузовых поездов в пути следования из - за неприема конечными пунктами назначения. Строительством дополнительных путей на станции появляется возможность в сокращении задержек грузовых поездов из - за неприема. При оптимальном путевом развитии достигаются минимальные суммарные приведенные затраты, связанные как с задержками составов грузовых поездов в пути следования, так и с дополнительными затратами в путевое развитие станций.

Минимальные затраты будут устанавливаться из выражения:

$$\sum E_{позр} = \sum E_{пым}^{cm} + \sum E_{зао}^n = \min \quad (1)$$

Где  $\sum E_{пым}^{cm}$  - суммарные затраты в путевое развитие станций;

$\sum E_{зао}^n$  - суммарные затраты, связанные с задержками поездов в пути следования из - за неприема конечным пунктом назначения.

Характер изменения простоя поездов в зависимости от путевого развития станций будет устанавливаться от порядка пропуска поездов по станции и участку магистральной железнодорожной линии.



А) В случае малого количества станционных путей и сгущении в подходе происходят задержки грузовых поездов в условиях неравномерности в движении поездов на магистральной железнодорожной линии.



Рисунок 1 – Задержки поездов из - за неприятия для малого числа путей на конечных станциях при неравномерности в движении

Из рисунка 1 видно, что в случае недостаточного числа путей для условий неравномерности в движении при сгущенном подходе часть поездов оказывается задержанной. В практических условиях это приводит также к последующему ухудшению в движении грузовых поездов по магистральным железнодорожным линиям. Так, вследствие несвоевременного прибытия локомотивов и локомотивных бригад с одного направления, могут происходить дополнительные задержки поездов обратного направления. Это приводит к ухудшению условий эксплуатационной работы дороги из - за недостаточного путевого развития пограничных пунктов.

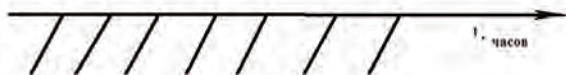


Рисунок 2 – Характер пропуска поездов в случае увеличения числа путей на конечных пунктах назначения

Во ВТОРОМ условном варианте происходит укладка дополнительных путей на важнейших самых загруженных элементах. В случае укладки большего числа путей, расположенных на пограничных станциях с большим населением, будут осуществляться огромные капитальные затраты, так как реконструкция станций в городской территории условиях для дефицитной территории стоит очень дорого. Поэтому данный вариант усиления технического оснащения крупных станций необходимо внедрять в практику в исключительных случаях.

Для достижения более высоких экономических показателей становится целесообразным на магистралях осуществлять комплексное развитие пропускной способности перегонов и путевого развития крупных станций. В этом случае становится целесообразным укладывать дополнительные пути не на пограничных станциях, расположенных в крупных городах, а на прилегающих перегонах. При этом вместо пограничной станции составы грузовых поездов в период их сгущенного подхода будут временно задерживаться на отдельных перегонах с дополнительным главным путем. Также в этом случае задержки грузовых поездов из - за их неприятия пограничными станциями будут совмещаться с простоями грузовых поездов под скрещением и для обеспечения беспрепятственного без задержек пропуска поездов обратного направления.



Рисунок 3 – Характер пропуска поездов при наличии вставки второго главного пути на одном перегоне а – б

В данном варианте усиления технического оснащения в целом магистральных железнодорожных линий, временные задержки поездов будут происходить не на пограничных станциях, а на прилегающих перегонах с дополнительным путевым развитием. Для данного условного варианта необходимо обеспечивать первоочередное отправление поездов с пограничных станций. Скрещение поездов в этом варианте будет происходить на двухпутных вставках.

Наличие дополнительного путевого развития перегонов в этом случае, кроме временных стоянок поездов, позволит обеспечивать:

- А) Сокращение потребности в путевом развитии пограничных станций;
- Б) Ускоренное отправление поездов с пограничных станций, что приведет к её более устойчивой работе, особенно в условиях неравномерности в движении;
- В) Дополнительное путевое развитие перегонов возможно будет легко успешно использовать и осуществлять за счет средств, направляемых в выполнение капитального ремонта пути на однопутных железнодорожных линиях;
- Г) Приблизится срок ввода в постоянную эксплуатацию сплошных вторых главных путей на однопутных перегонах всей магистральной железнодорожной линии.

Приведенный выше порядок позволит обеспечивать с меньшими затратами пропуск поездов по магистральным железнодорожным линиям.

### Список использованной литературы

1. Аксененко Н. Е., Дмитренко А. В., Милованов И. А., Поздеев В. Н. Перспективы развития транспорта при переходе к рынку. Железнодорожный транспорт. 1993. №2, с. 37 – 42
2. Дмитренко А. В., С. В. Карасев, Пурэв Батхуяг. Эффективность оборудования автоблокировкой перегонов в зависимости от их протяженности // Научн. пробл. трансп. Сибири и Дальн. Востока. – 2014. - №1 - 2. с. 146 - 149
3. Грошев Г. М., Котенко А. Г., Норбоев А. Р. Повышение надежности информационных технологий пропуска поездов на станциях смены видов тяги и родов тока транспортных коридоров. М.: Издательство «Перо». 2013. – Интеллектуальные системы на транспорте: Материалы 3 - й МНПК «Интеллект Транс - 2013». с. 218 - 223
4. Грунтов П. С. И др. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте. М.: Транспорт. 1994. 544 с.
5. Дмитренко А. В. Варианты организации пропуска поездов при капитальном ремонте технических устройств на двухпутных линиях / В.В. Яхимович, А. В. Дмитренко, Г. И. Суханов, А. Н. Рожков // Соврем. Технологии. Систем. анализ. Моделирование. – 2012. - № 3. – с. 176 - 183

6. Дмитренко А.В., Карасев С. В. США и Россия: оптимальный вес грузовых поездов и развитие инфраструктуры / Вестник трансп. № 12. 2015. с. 12 - 15.

7. Дмитренко А.В. Эффективность сооружения дополнительных главных путей на существующих железнодорожных линиях. / Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2014. №4 (44). с. 154 - 161.

8. Пушкарева Л.И. Особенности развития пограничных станций восточного полигона в современных условиях / В сб. Совершенствование технологии перевозочного процесса к 80 - летию факультета «Управление процессами перевозок». Новосибирск. 2015. с. 120 - 128.

© А.В. Дмитренко, Л.И. Пушкарева, 2016г.

**УДК 631.319**

**О.Х. Кильчукова,**

Старший преподаватель

**Б.Н. Ногеров,**

Студент

ФМиЭП, Кабардино - Балкарский ГАУ

Г. Нальчика, Российская Федерация

## **РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ**

Одна из наиболее острых проблем развития, как фермерского хозяйства, так и всего агропромышленного комплекса проблема его эффективного энергообеспечения. Нерациональное использование электрической и тепловой энергии в большинстве случаев не позволяет им эффективно развиваться. Все это заставляет искать пути рационального использования как традиционных так и нетрадиционных источников энергии. Если традиционным источникам энергии постоянно уделяется большое внимание, то к использованию нетрадиционных энергетических источников относятся довольно скептически. В большей мере такое отношение было заложено как низкой стоимостью традиционных энергоресурсов, так и достаточно плохой научной проработкой вопросов повышения эффективности нетрадиционных источников энергии. В настоящее время картина резко стала меняться, в сторону пристального внимания к использованию нетрадиционных источников энергии, что в большей мере связано не с повышением их эффективности, а повышением тарифов на традиционные энергоресурсы. В связи с этим актуальность исследований, направленных на повышение эффективности использования нетрадиционных источников энергии для фермерского хозяйства, значительно возросла.

Среди наиболее приемлемых направлений для региона Северного Кавказа можно считать использование таких нетрадиционных источников как солнечная энергия, энергия ветра и энергия, получаемая за счет биотехнологий. Использование солнечной энергии весьма эффективно в случае летнего периода для решения проблем горячего водоснабжения. Наиболее активно расширяется производство и использование солнечных нагревательных систем в Австралии, Израиле, США и Японии. Для получения высоких КПД в таких элементах используются концентраторы солнечной энергии. Однако использование простейших солнечных коллекторов, использующих прямое преобразование солнечной энергии в тепловую энергию, за счет нагрева воды в плоских коллекторах не всегда эффективно. Наиболее перспективным и эффективным на наш

взгляд, является использование биотехнологий для получения энергии. В этом направлении можно выделить технологии связанные с анаэробным сбраживанием отходов. Такие технологии достаточно успешно используются в различных областях производства. Однако современное развитие сельскохозяйственного производства, появление фермерских и арендных предприятий требует разработки специализированных установок. Отметим, что продуктом переработки по такой технологии являются растительные отходы, экскременты животных и птицы и получение на этой основе высококачественных обеззараженных органических удобрений и горючего газа на энергетические нужды. Этот метод позволяет почти полностью сохранить в готовом удобрении все компоненты питательных веществ для растений, которые содержались в исходном сырье. Получаемые органические удобрения получают обеззараженными от патогенных микроорганизмов, гельминтов и их семян, семян сорняков и могут быть использованы как для основной заправки почвы, так и для подкормки с поливом растений в период вегетации всех культур и при внутривнесении. Вырабатываемый биогаз имеет калорийность 5500 ккал.куб.м и может быть использована в качестве топлива для котлов и двигателей внутреннего сгорания.

Изучение анаэробного сбраживания навоза и птичьего помета показало эффективность данного процесса. В лабораторных условиях, анаэробное сбраживание проводилось на специально разработанной экспериментальной лабораторной установке, объемом 20 литров. Ежесуточная загрузка составляла 1 литр. Выход газа составлял 0,7 литра в час. Перемешивание загруженной массы осуществлялось 2 раза в сутки в момент загрузки. Состав выбирался с различной влажностью и различным отношением углерода и азота, что обеспечивалось добавкой в загружаемую массу отходов растениеводства или древесных опилок. Для производственных испытаний нами была разработана и изготовлена опытная установка для фермерского хозяйства (рис.1).

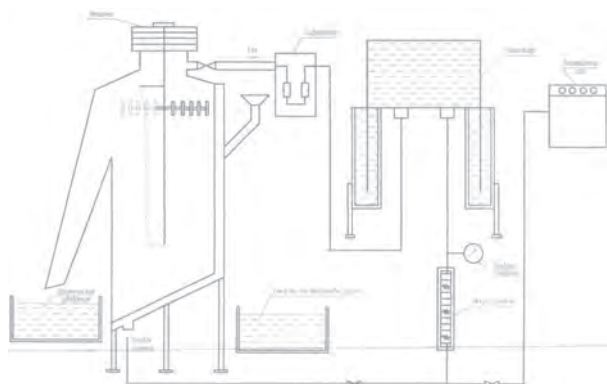


Рисунок 1 - Технология получения биогаза

В соответствии с разработанной технологической схемой основные параметры процесса и технологического оборудования можно определить следующим образом. Процесс протекает в мезофильном режиме при температуре 35 градусов по Цельсию. Исходным сырьем будут являться отходы сельскохозяйственного производства (навоз или птичий помет). Для достижения требуемой влажности 80 - 90 процентов, исходное сырье разводится водой также в пропорции 1:1. Необходимые конструкционные характеристики

элементов установки определялись расчетным методом. Расчет проводился по требуемому количеству биогаза, которое в свою очередь определялось бытовыми и технологическими потребностями в данном виде топлива. На основе данных расчетов изготовлена опытная биогазовая установка объемом 2,44 куб.м, работающая на принципах вертикального смешения и вытеснения.

Метантенк представляет собой бродильную камеру снабженную механической мешалкой, расположенной в верхней части метантенка, в нижней части метантенка, представляющего собой скошенный цилиндр, расположен отвод для выгрузки твердого осадка. Метантенк установлен на металлических опорах, обеспечивающих свободный доступ к выгрузному устройству и устройству подогрева. Подогрев обеспечивается газовой горелкой. Газ на подогрев подводится из газгольдера. Для повышения эффективности использования работы горелки, часть дымовой трубы заведена в метантенк, который полностью теплоизолирован от окружающей среды. Для контроля и регулировки температуры, используется термомпарный регулятор.

Свежий птичий помет, смешанный с растительными остатками разбавляется водой в пропорциях 1:1. Через загрузочное устройство исходная масса поступает в бродильную камеру метантенка где протекает процесс анаэробного сбраживания. После первой загрузки происходит ежесуточная загрузка исходной массы в бродильную камеру метантенка. После переброжания масса всплывает и поступает самотеком в отводной канал. Для удаления осадка из крупных частиц на дне метантенка имеется выходной патрубков, позволяющий производить очистку метантенка. для контроля за работой метантенка и профилактического осмотра в нем расположены смотровые отводы и люк в верхней крышке метантенка. Выделяющийся при сбраживании биогаз поступает в мокрый газгольдер. Мокрый газгольдер выполнен из двух цилиндрических металлических емкостей типа стакан в стакане. Газгольдер снабжен гидрозатвором. Как показывают опыты, за время выделения биогаза в переработанных отходах погибают все вредные микроорганизмы, теряют всхожесть семена сорняков, а полученный продукт является высокоэффективным органическим удобрением, использование которого возможно сразу после процесса переработки.

Чтобы обеспечить крупномасштабное развитие и экономическую выгоду предприятий по производству биогаза, необходимо решить целый ряд биохимических, микробиологических и социальных проблем. Усовершенствования, в числе прочих, касаются следующих областей: сокращения числа стальных элементов в используемом оборудовании; создания оборудования с оптимальной конструкцией; разработки эффективных нагревателей; объединения систем производства биогаза с другими нетрадиционными источниками энергии; конструирования крупномасштабных производственных систем, оптимального использования переработанных отходов и, наконец, усовершенствования процессов брожения. Необходимо так же отметить трудности, с которыми приходится сталкиваться в сельских районах: население недоверчиво относится к биогазу и способам его получения, несмотря на несомненные преимущества: они удовлетворяют потребности в энергии и способствуют охране окружающей среды.

#### **Список использованной литературы:**

1. Фиашев А.Г., Кильчукова О.Х., Хамоков М.М. Экспериментальные исследования модернизированной биогазовой установки. [Текст] / А.Г. Фиашев, О.Х. Кильчукова, М.М., Хамоков // Материалы Международной научно - практической конференции

«Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве», Москва, ГНУ ВИЭСХ, 2014г, т.4, стр.273 - 278.

2. Хамоков М.М., Шекихачев Ю.А., Алоев В.З и др. Теоретическое обоснование конструктивных и режимных параметров установки для переработки птичьего помета // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – №01(075). С. 212 – 221. – Шифр Информрегистра: 0421200012/0027, IDA [article ID]: 0751201018. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/01/pdf/18.pdf>.

3. Фиापшев А.Г., Тхагапсова А.Р. Исследование солнечного коллектора для нагрева биореактора. [Текст] / А.Г. Фиапшев, А.Р. Тхагапсова // Материалы V Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых», КБГУ, г. Нальчик, 2015г., стр.336 - 339.

© О.Х. Кильчукова, Б.Н. Ногеров, 2016

УДК 699.84

О.С.Кочетов, д.т.н., профессор,

Московский технологический университет, г. Москва, РФ, e - mail: o\_kochetov@mail.ru

### УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Защита зданий с помощью легкобрасываемых или легкоразрушающихся устройств состоит в том, что часть ограждающих конструкций (стен и кровли) делают ослабленными по сравнению с основными конструкциями, разрушение которых привело бы к полному разрушению здания. К легкобрасываемым или легкоразрушающимся конструкциям относятся окна, если оконные переплеты заполнены обычным оконным стеклом, двери, распашные ворота, фонарные переплеты; конструкции из асбоцементных, алюминиевых и стальных листов с легким утеплителем, плиты покрытия [1,с.11; 2,с.17; 3,с.21; 4,с.28].

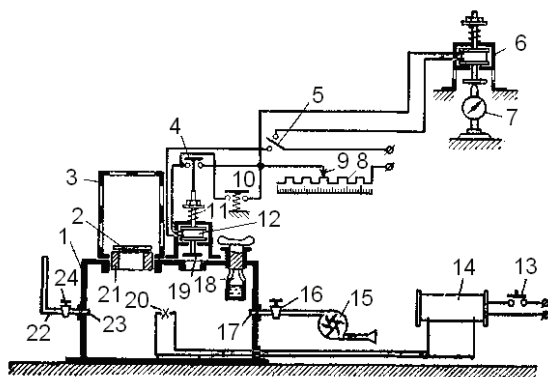


Рис.1. Схема установки для определения параметров легкобрасываемых и легкоразрушающихся устройств типа специальных плит покрытия зданий и сооружений.

Защитное действие легкобрасываемых ограждающих конструкций сводится к тому, что они разрушаются в начальной стадии взрыва, когда давление газов (продуктов взрыва) не успело достичь высокого значения и является неопасным для основных (несущих) конструкций. Через проемы, которые образовались в результате разрушения легкобрасываемых конструкций, избыточные объемы газов (несгоревшей смеси и продуктов взрыва), вытесняются из здания наружу. За счет выброса некоторой части избыточных объемов газа давление и, следовательно, нагрузка на основные конструкции, уменьшается по сравнению с той, которая произошла бы при взрыве такой же смеси в замкнутом объеме.

Установка состоит из взрывной камеры 1, представляющей собой металлический сосуд объемом, равным 500÷1000 см<sup>3</sup> (толщина стенок 7÷8 мм). В верхнем основании сосуда имеется отверстие, перекрываемое легкобрасываемым элементом 2. Площадь отверстия может меняться путем ввинчивания сменных колец 21. Второе отверстие перекрывается клапаном 19, который прижимается к отверстию с помощью электромагнита 12 и открывается пружиной 11 при размыкании контактов 4. Усилие прижатия клапана и сжатия пружины устанавливается таким образом, чтобы суммарное усилие было равно допускаемому давлению, умноженному на площадь отверстия клапана, т. е.

$$\Delta F = F_{\text{Э.М}} - F_{\text{пр}} = \Delta P_{\text{Д.М}} S_{\text{кл}}, \quad (1)$$

где  $F_{\text{Э.М}}$  – усилие электромагнита, прижимающее клапан к отверстию, Н / м<sup>2</sup>;  $F_{\text{пр}}$  – усилие сжатия пружины, открывающее клапан, Н;  $F_{\text{пр}} = (10\div 15) gm$ , где  $g = 9,81 \text{ м / с}^2$ ;  $m$  – масса сердечника электромагнита с клапаном, кг;  $S_{\text{кл}}$  – площадь отверстия клапана, м<sup>2</sup>. Перепад допускаемого давления  $\Delta P_{\text{Д.М}}$  для модельной установки по следующей формуле:

$$\Delta P_{\text{Д.М}} = \Delta P_{\text{Д.Н}} \sqrt[5]{\left(\frac{W_{\text{Н}}}{W_{\text{М}}}\right)^2 \left(\frac{d_{\text{ср.М}}}{d_{\text{ср.Н}}}\right)^3} \quad (2)$$

где  $\Delta P_{\text{Д.Н}}$  – перепад избыточного давления на стенки объема в натуральных условиях, МПа;  $W_{\text{Н}}$  – объем сосуда в натуральных условиях, м<sup>3</sup>;  $W_{\text{М}}$  – объем взрывной камеры модельной установки, м<sup>3</sup>;  $d_{\text{ср.Н}}$ ,  $d_{\text{ср.М}}$  – средний диаметр отверстия натурной и модели соответственно, а затем, опытным путем на лабораторной установке определяют требуемую величину  $K_{\text{сб}}$  и массу сбрасываемого элемента из условия:  $K_{\text{сб}} = S_{\text{отв}} / W$ , где  $S_{\text{отв}}$  – площадь отверстия, м<sup>2</sup>;  $W$  – объем взрывной камеры, м<sup>3</sup>.

Тяговое усилие электромагнита может меняться путем изменения тока через реостат 8. Для измерения усилия электромагнита и сжатия пружины предусмотрено параллельное устройство электромагнитного клапана 6, величина тока электромагнита в котором регулируется от того же реостата 8 путем переключения контактов 5. Для настройки требуемой разности усилий электромагнита и пружины имеется динамометр 7. Поджигается смесь электрической искрой 20 от индукционной катушки 14, включается зажигание кнопкой 13. В боковой стенке камеры имеется отверстие под штуцер 17. Для трубки от воздуходувки 15, перекрываемой краном 16. Второе отверстие под штуцер 23 для трубки 22, перекрываемой краном 24, служит для поддержания в камере атмосферного давления во время испарения жидкости. Сбрасываемый элемент 2 перекрывает отверстие в кольце 21, над которым закрепляется защитный экран 3.

### **Список использованной литературы:**

1. Кочетов О.С. Способ взрывозащиты Кочетова с системой предупреждения аварийной ситуации. Патент РФ на изобретение № 2545108. Опубликовано 27.03.15. Бюллетень изобретений № 9. Приоритет 5.02.14.

2. Кочетов О.С. Стенд для моделирования чрезвычайной ситуации. Патент РФ на изобретение № 2564209. Опубликовано 27.09.15. Бюллетень изобретений № 27. Приоритет 23.04.14.

3. Кочетов О.С. Устройство подбора размера отверстий для легкобросываемого элемента конструкции и его массы, предназначенного для защиты зданий и сооружений от взрывов. Патент РФ на изобретение № 2552425. Опубликовано 10.06.15. Бюллетень изобретений № 16. Приоритет 15.05.14.

4. Кочетов О.С. Противовзрывная панель Кочетова. Патент РФ на изобретение 2558038. Опубликовано 27.07.15. Бюллетень изобретений № 21. Приоритет 03.06.14.

© О.С.Кочетов, 2016

**УДК 621.3**

**Т.А.Круглова**

**Т.В.Назарова**

**А.Ю.Вачков**

Студенты гр. 1 - 11М

Факультет Информационных Технологий и Управления

Южно - Российский Государственный Политехнический Университет

имени М.И. Платова

г. Новочеркасск, Ростовская область, РФ

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МПСУ В ВЕНТИЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯХ И ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К МИКРОПРОЦЕССОРНЫМ СРЕДАМ**

В системах управления энергетическими установками требования к микропроцессорным средствам подразделяются на несколько групп. Это математические операции, работа в режиме реального времени, контекстное переключение задач, средства коммуникации.

Математические операции требуются для реализации фильтров, алгоритмов контроля и регулирования. Наиболее используемыми являются операции сложения, умножения, извлечения квадратного корня, тригонометрические операции. Реализация фильтров и различного рода регуляторов делает необходимым наличие операции умножения с накоплением (МАС). Реализация современных алгоритмов управления (регуляторов состояния, наблюдателей состояния и т.д.) требует сложных матричных вычислений. Таким образом, состав системы команд должен максимально соответствовать операциям, необходимым для реализации алгоритма управления. Это требуется для повышения быстродействия МПСУ с целью реализации ее работы в режиме реального времени.

Работа в режиме реального времени подразумевает несколько аспектов. Во - первых, операции по переработке информации в микропроцессоре должны выполняться с той же



скоростью, с которой происходят процессы в объекте управления. Особенно это важно для быстродействующего контура регулирования тока и системы управления собственно вентиляльным преобразователем, тем более что эти части информационного канала, как правило, многофазные. Время, отводимое для вычислений, чаще всего жестко задано и определяется интервалом дискретности работы преобразователя. Решение данной проблемы требует высокого быстродействия микропроцессора, наличия в системе команд соответствующих операций цифровой обработки сигналов, о чем говорилось выше, рационального построения программного обеспечения, использования в программе быстродействующих вычислительных алгоритмов, позволяющих произвести обработку нескольких сигналов обратной связи.

Во - вторых, работа МПСУ в режиме реального времени делает необходимой «привязку» (синхронизацию) выполнения программы к внешним событиям, что требует наличия в микропроцессоре системы прерывания. Такая привязка применительно к управляемому выпрямителю необходима для определения начала отсчета угла управления, т. е. точек естественной коммутации (ТЕК), а также для быстрой реакции МПСУ на возникновение аварийного режима. Время ожидания прерывания (задержка времени между запросом на прерывание и началом выполнения подпрограммы обслуживания) должно быть по возможности минимальным. Для обработки запросов на прерывание от различных источников необходимо иметь приоритет прерываний.

В - третьих, работа МПСУ в режиме реального времени подразумевает выполнение различных операций, имеющих дело с реальными временными интервалами. К таким операциям можно отнести следующее: формирование временной задержки (фазового сдвига) или длительности сигналов управления силовым преобразователем, измерение периода сетевого напряжения, генерацию периодических запросов на прерывание, реализацию широтно - импульсной модуляции импульсов, формирование частоты передачи данных по последовательному каналу и т. д. Как правило, указанные функции выполняются преобразователями «код-интервал», или программируемыми таймерами (ПТ), которые являются необходимыми компонентами управляющих микропроцессорных систем. Контекстное переключение – важная операция в случае многозадачного регулирования, где работающей системе часто требуется сменить задачи согласно условиям работы и стратегии управления. К таким «сменным» задачам можно отнести подпрограммы обслуживания запросов на прерывание, изменение стратегии управления электроприводом (управление с постоянным моментом, с постоянной мощностью) и т. д. Микропроцессор должен быть способен управлять переключением контекста с минимальной задержкой, чтобы не допустить снижения производительности и появления сбоев в работе системы в целом.

Коммуникационная способность – неотъемлемое свойство микропроцессорных систем управления, так как большинство из них работают в сетевой среде, работу которой координирует центральная микроЭВМ. Примером таких систем может служить двухуровневая система управления многодвигательным электроприводом, в которой ЭВМ верхнего уровня координирует работу микроконтроллеров, управляющих работой отдельными двигателями.

## ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ БЕСПРОВОДНЫХ ЛОКАЛЬНО - ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

В настоящее время локально - вычислительные сети и системы получили настолько широкое распространение, что эффективная деятельность и повседневная работа вызывает массу проблемных аспектов. Возможность построения отказоустойчивой сети, которая может обладать определенной мобильностью, делает их особенно востребованными во многих государственных структурах. Но вместе с тем, локально - вычислительные сети, строящиеся на технологии передачи TCP / IP, не лишены недостатков в области безопасности.

Как правило, когда речь идет об информационной безопасности, то подразумевают внешнюю политику сети — брандмауэры, системы раннего предупреждения об атаках, средства шифрования трафика, VPN, цифровые сертификаты и т. д. В данном случае при построении защищенной на высоком уровне сети «снаружи» можно получить соответствующую защищенную информацию. Однако, не стоит забывать и о внутренней политике безопасности. Для этого необходимо непосредственно работать с этим оборудованием при осуществлении своих профессиональных обязанностей или ввиду распространенности сетей wi - fi достаточно находиться в зоне «покрытия».

Так же имеет место проблема, связанная с человеческим фактором, так достаточно сложно на организационном уровне предотвратить утечку информации (инсайдер), источником которого является сам сотрудник предприятия или учреждения. Данная проблематика существовала всегда, бороться с которой достаточно сложно. Таким образом, в организациях, где пренебрегают безопасностью сетевой инфраструктуры, рискуют оказаться в поле зрения злоумышленников, становясь жертвами таких распространенных атак как DDoS (отказ в обслуживании), аргsproof, MITM (Man in the middle) и т. д.

Из вышеизложенного следует, что для эффективной защиты сетевой инфраструктуры, требуется: а) грамотное составление политики информационной защиты, в которой необходимо рассмотреть все виды угроз и разработать все ограничения, налагаемые на пользователей — от отказа в возможности использования публичных почтовых серверов до автоматической блокировки компьютера по истечению определенного времени простоя; б) расписать все средства защиты информации, передаваемые по локально - вычислительной сети.

Техническими и программными средствами борьбы с внешними почтовыми серверами могут быть — прокси, черные списки доступа на маршрутизаторах или файерволах, блокировка на самих рабочих станциях и т. д. Представляется целесообразным отказаться от парольной политики доступа, заменив ее на технологию защиты по ключам, при этом в качестве дополнительной меры защиты снабдить соответствующими паролями.

Так же в рамках данной статьи стоит уделить особое внимание точкам доступа и сетям wi - fi, поскольку данные сети являются наиболее привлекательными для злоумышленника ввиду своих специфических особенностей.

Wi - Fi — это технология передачи данных по радиоканалу, с использованием того же механизма, что и в радиосистемах. При этом им также присущи помехи и коллизии, которые могут возникнуть при большей интенсивности передачи данных на одной частоте (обычно 2.4 ГГц). В результате чего прием - передача данных может быть затруднена. Для решения данной проблемы существует разделение на каналы сигнала. Особенности данных каналов является то, что согласно стандарту их количество равно 13, хотя последний канал (тринадцатый), в некоторых странах запрещён, поэтому чаще всего используются 1 - 12. Кроме того имеет место 14 - й канал и частота 5 ГГц, с присущей ей 23 каналами. Стоит отметить, что каналы 2.4 ГГц частично пересекаются и при этом их ширина может быть 20 и 40 МГц.

Как правило, в сетях предприятий и учреждений, где используются «точки доступа», имеет большую вероятность возможность нелегального проникновения в сетевую инфраструктуру через сеть wi - fi. Как известно, систем защиты у современных точек доступа несколько. Наиболее распространенными являются следующие: 1) WEP (Wired Equivalent Privacy); 2) WPA,WPA2 (Wi - Fi Protected Access); 3) WPS (Wi - Fi Protected Setup). Рассмотрим каждую из них.

**WEP (Wired Equivalent Privacy)** был разработан в конце 90 - х годов, но и в настоящее время могут встречаться подобные точки доступа, которые используют данный вид передачи ключа. Принцип работы по алгоритму WEP заключается в шифровании потока данных с помощью временного ключа. Длина ключа, с помощью которого шифруются данные, составляет от 40 до 104 бит, что является неприемлемым и должной защиты не дает. WEP фактически передаёт несколько байт этого самого ключа вместе с каждым пакетом данных. Таким образом, вне зависимости от сложности ключа раскрыть любую передачу данных можно просто имея достаточное число перехваченных пакетов. Исходя из этого, следует что, злоумышленник с легкостью сможет получить ключ доступа и подключиться к сети предприятия или учреждения.

**WPA,WPA2 (Wi - Fi Protected Access)** основным отличием от WEP ее выделяет усиленная безопасность данных и контроль доступа к беспроводным сетям. Повышенная безопасность обусловлена особенностью работы алгоритма шифрования, при работе которого передача ключа между клиентом и точкой доступа происходит в зашифрованном виде. Здесь немаловажной характеристикой является совместимость между множеством беспроводных устройств как на аппаратном уровне, так и на программном. Поддержка длины пароля может являться произвольной, от 8 до 63 байт, что значительно затрудняет его подбор (например, в сравнении с 3, 6 и 15 байтами в WEP). Стандарт поддерживает множество алгоритмов шифрования передаваемых данных: TKIP и CCMP. TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) - протокол целостности временного ключа, так же является частью стандарта IEEE 802.11i. Протокол TKIP отвечает за увеличение размера ключа с 40 до 128 бит, тем самым увеличивая безопасность передачи данных между узлами. Еще одной отличительной особенностью данного протокола является возможность замены одного статического ключа WEP ключами, которые в свою очередь автоматически генерируются и рассылаются сервером аутентификации. Кроме того, в TKIP используется иерархия ключей

и методология управления ключами, благодаря этому появилась возможность убирать излишнюю предсказуемость. По своей сущности протокол TKIP является связующим звеном между WEP и WPA, который был разработан до появления алгоритма CCMP. TKIP так же, как и WEP, является уязвимым от некоторых типов атак, и в целом не представляется безопасным и на данный момент используется редко. Так же одной из особенностей TKIP является возможность так называемой Michael - атаки. Для усиления безопасности в протоколе WEP в TKIP было введено правило, благодаря которому происходила блокировка всей пакетной передачи на 60 секунд, в случае обнаружения атаки по подбору ключа. В результате это давало возможность злоумышленнику проводить Michael - атаку, принцип которой заключался в передачи некорректных пакетов для полного отключения всей сети. Причём в отличие от DDoS атак, достаточно было всего двух пакетов для гарантированного выведения сети из строя на одну минуту. Еще одним отличием WPA от WEP, является шифрование данных каждого клиента подключенного к точке доступа. После подключения генерируется временный парный ключ или сеансовый ключ (Pairwise Transient Key — PTK), который используется для кодирования передачи клиента. Таким образом, даже в случае проникновения злоумышленника в сеть, прочитать пакеты других клиентов не предоставляется возможным, так как трафик шифруется для каждого клиента отдельно.

Основное отличие протокола WPA2 от WPA (помимо поддержки различных алгоритмов шифрования) заключается в возможности работы различных режимов начальной аутентификации. Кроме разных алгоритмов шифрования, WPA2 поддерживают разные режимы начальной аутентификации (проверки пароля для доступа клиента к сети) — PSK (Pre - Shared Key) и Enterprise. PSK — вход по единому паролю, который вводит клиент при подключении. Это наиболее простой и удобный способ подключения. В основном PSK получил наибольшее распространение в домашних сетях и сетях небольших офисов, где для всех пользователей используется одинаковый пароль. Протокол WPA - PSK также называется WPA - Personal. Протокол WPA - PSK позволяет беспроводному устройству обмениваться данными с точками доступа при помощи способа шифрования TKIP или AES. Так же WPA2 - PSK позволяет беспроводному устройству обмениваться данными с точками доступа при помощи способа шифрования AES. Однако в случае больших компаний данный подход может послужить причиной проникновения извне. Так, например, при увольнении сотрудника компании приходится менять пароль для всей сети и как следствие об этом уведомлять других сотрудников организации. Enterprise данную проблему позволяет решить благодаря наличию множества ключей, хранящихся на отдельном сервере — RADIUS. Что дает возможность привязке паролей к учетным записям. Кроме того, Enterprise стандартизирует сам процесс аутентификации в протоколе EAP (Extensible Authentication Protocol), что позволяет написать собственный алгоритм.

На рис. 1 приведена схема аутентификации пользователя и точки доступа с использованием алгоритмов PBKDF, SHA - 1, PMK, PTK. Как видно из схемы, процесс шифрования происходит параллельно на обеих сторонах (точки доступа и клиента). До начала вычислений у клиента и точки доступа имеются следующие данные: 1) ключ доступа сети; 2) имя сети (SSID); 3) MAC – адрес клиента; 4) MAC – адрес точки доступа. В начале работы алгоритма пароль от пользователя преобразуется в более длинный ключ с добавлением имени беспроводной сети – для этого используется PBKF, что можно

приравнять к вычислению хэша по SHA - 1 4096 раз подряд. В результате получается 256-битная строка, то есть 32 байта.

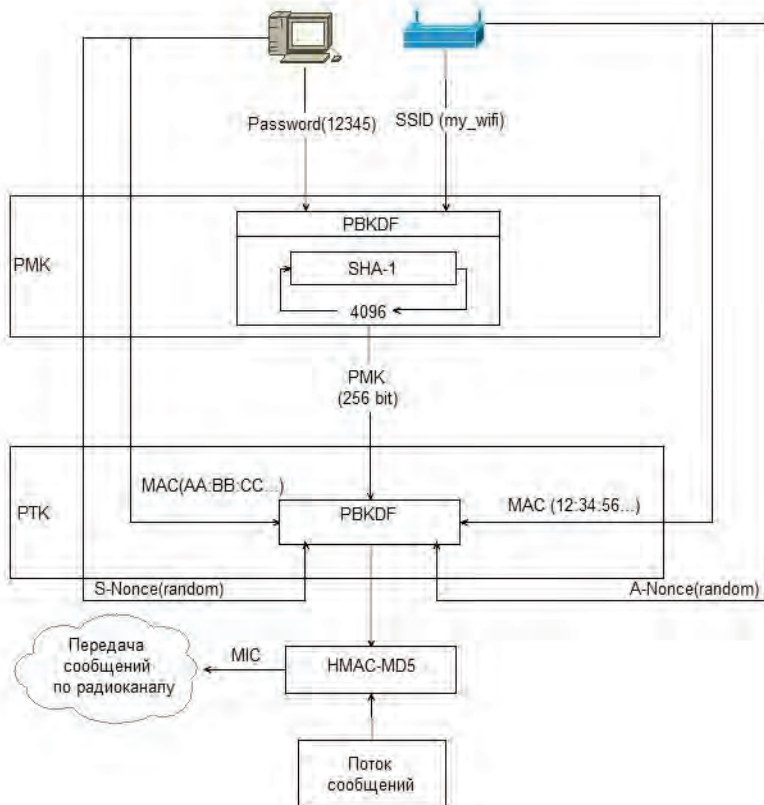


Рис.1 Схема аутентификации пользователя и точки доступа

Таким образом, достигается ее уникальность для разных сетей с одинаковыми паролями, если у них разные имена. Строка, полученная выше, называется PMK (Pairwise Master Key — главный парный ключ). Она статичная, то есть не подвергается шифрованию т.к. привязана к имени сети. Соответственно далее необходимо получить временный, длинный и уникальный ключ, который бы мог использоваться конкретно для данного сеанса передачи данных, то есть временный ключ - PTK (Pairwise Transient Key — кратковременный парный ключ). Для этого используется алгоритм PBKDF, но передаются ему на вход 5 значений:

- 1) PMK — уже вычислен на основе пароля и имени сети;
- 2) A - Nonce — это просто случайная строка, переданная точкой доступа на запрос клиента о подключении (самый первый пакет при авторизации);

3) S - Nonce — ещё одна случайная строка, но переданная клиентом к точки доступа в следующем пакете;

4) SSID точки доступа (MAC - адрес);

5) MAC - адрес клиента.

Таким образом, связав 5 значений в строку, и прогнав их 4096 раз через SHA1, получаем 256 - битный РТК. Именно он и будет использоваться для шифрования всех данных от клиента к точки доступа и обратно. Последний этап работы алгоритма является проверка на то, что клиент на самом деле обладает верным паролем к сети.

Не стоит забывать, что описанные манипуляции происходят на обеих сторонах независимо и без взаимодействия друг с другом, если не считать пересылки двух nonce. В этом случае, имея разные исходные данные стороны, получают разные РТК и если, скажем, клиент зашифрует свой трафик и отправит точке доступа, то та не сможет его расшифровать из - за того, что её РТК отличается от ключа, которым был зашифрован поток у клиента. Для проверки переданного пакета данных к нему добавляется MIC — Message Integrity Code, или код целостности сообщения. В WPA для его вычисления используется HMAC - MD5 (разновидность MD5). Идея заключается в том, что в случае подачи на вход хэш - функции (MD5, CRC, SHA и других) любых данных мы получим некую строку на выходе, которая будет уникальна для этого потока данных. Естественно, 100 % уникальность невозможна — если выходная строка 4 байта, однако она не сможет вместить все возможные входные комбинации. Тем не менее, алгоритм создан так, что найти, какие ещё строки могут выдать точно такой же хэш, мы не можем. Например, необходимо передать строку 1234567 и при этом позволить принимающей стороне проверить, что в процессе передачи строка не изменилась. Для этого мы прибавим к ней её собственный хэш:

```
Input=1234567
```

```
sha1(12345)=20 ea be 5d 64 b0 e2 16 79 6e 83 4f 52 d6 1f d0 b7 03 32 fc
```

```
output=123456720 ea be 5d 64 b0 e2 16 79 6e 83 4f 52 d6 1f d0 b7 03 32 fc
```

При приёме устройство отбрасывает хэш от принятого сообщения (после "|"), вычисляет хэш - сумму и сравнивает обе части, при совпадении делается вывод о целостности данных. Однако легко заметить, что зная алгоритм вычисления хэш - суммы атакующий может поменять сообщение, вычислить его новую сумму и заменить старую на новую. В данном случае можно добавить значение, которое знает принимающая сторона, но не знает злоумышленник тогда вычислить новый хэш не предоставляется возможным.

Как было описано выше РТК используется как для шифрования самого потока, так и для вычисления его хэш - суммы, то есть MIC. Поток и РТК передаются в HMAC - MD5 и полученный хэш называется MIC. Он передаётся вместе с сообщением принимающей стороне, которая декодирует пакет, вычисляет его MIC и если этот MIC отличается от того, который был найден в самом пакете — считается, что было влияние на процесс передачи данных извне, в результате чего и пакет отбрасывается.

Так же для того что бы понять, что клиент обладает верным паролем к сети и, как следствие, вычислил верный РТК, необходимо попробовать зашифровать первое сообщение на одной стороне и посмотреть, смогут ли его расшифровать на другой. Если использовались одинаковые РТК — значит, при расшифровке полученный MIC совпадёт с переданным. Если разные — MIC не сойдутся, как следствие, РТК были разные а следовательно исходные пароли тоже были разные.

**WPS (Wi - Fi Protected Setup)**, он же QSS (Quick Security Setup) целью протокола WPS является упрощение процесса настройки беспроводной сети.

На рис. 2 приведена схема принципа работы протокола WPS.

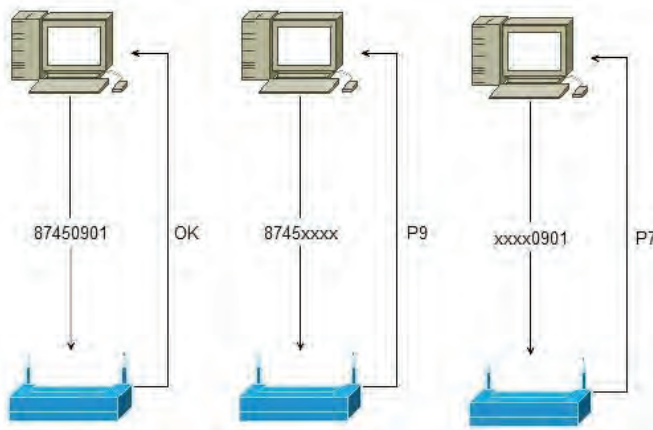


Рис.2 Схема принципа работы протокола WPS

WPS автоматически обозначает имя сети и задает тип шифрования. В силу своей простой специфики настройки, он получил широкое распространение. Тем не менее, в данном виде протокола имеется существенная уязвимость. Дело в том, что WPS позволяет клиенту подключиться к точке доступа по 8 - символьному коду, состоящему из цифр (PIN). Так как по стандарту, последняя цифра в PIN — это контрольная сумма, следовательно, её можно вычислить исходя из остальных цифр. Таким образом, если бы требовалось перебрать все возможные комбинации, то это потребовало бы  $10^7$  попыток.

Однако в стандарте была допущена ошибка, дело в том, что процесс авторизации проходит в несколько этапов. Если переданный нами PIN — верный, то точка доступа сообщает об успехе. Если первые четыре цифры PIN — верные, а цифры 4 - 7 — нет, то точка доступа сообщит об этом после передачи пакета P9. В случае же ошибки в первых четырёх цифрах, мы узнаем об этом раньше — после пакета P7. Иными словами необходимо угадать лишь 4 значения из ключа. Таким образом, достаточно всего - навсего 10000 попыток подбора и вне зависимости от сложности пароля для доступа к беспроводной сети злоумышленник автоматически получает доступ, а с ним и пароль в открытом виде.

Учитывая, что это взаимодействие происходит до любых проверок безопасности, в секунду можно отправлять по 10 - 50 запросов на вход через WPS, и через 3 - 15 часов злоумышленнику предоставляется возможность получить ключ аутентификации. Когда данная уязвимость была раскрыта, производители стали внедрять ограничение на число попыток входа (rate limit), после превышения которого, точка доступа автоматически на какое - то время отключает WPS. Однако до настоящего времени подобные устройства используются в большом количестве, но даже их временное отключение кардинально ничего не меняет, так как при одной попытке входа в минуту злоумышленнику понадобится всего  $10000 / 60 / 24 = 6,94$  дней, а PIN обычно отыскивается раньше, чем проходит весь цикл.

Таким образом, представляется, что оптимальной и надежной защитой от проникновения, является технология шифрования WPA, но при этом, как уже было ранее отмечено, и она не лишена недостатков. Соответственно для увеличения уровня защиты беспроводной сети с использованием WPA, при проектировании сетей передачи данных, следует учитывать множество факторов. Так, при подключении точки доступа первым

делом следует изменить стандартное имя сети, это предотвратит атаку по радужным таблицам, тем самым усложнив перебор на 4096 итераций SHA - 1. Не следует забывать и о длине самого пароля, использование от 10 до 12 - значного буквенного пароля, что повысит безопасность от его подбора. По возможности так же стоит отказаться от способов передачи по технологии WEP, которая на сегодняшний день является устаревшей, либо повысить безопасность путем автоматизации между пользователем и точкой доступа, и генерации новых ключей через короткий промежуток времени. Так же стоит отметить, что при включенном WPS пароль будет неминуемо раскрыт, вне зависимости от своей сложности. Поэтому если нет необходимости использовать WPS его следует выключить, либо включать в случае, когда производится подключение к сети.

Следует также отметить, что способ защиты как скрытие сети и ограничении списка клиентов определенным набором MAC – адресов, не дает должного уровня защиты сети, так как при передаче пакетов от пользователя передается её SSID и MAC - адрес в открытом виде.

#### **Список используемой литературы:**

1. Владимиров А., Гавриленко В, Михайловский А. Wi - фу: "боевые" приемы взлома и защиты беспроводных сетей. – Пресс. – 2005. – С. 464.
2. Пролетарский А. В., Баскаков И. В., Чирков Д. Н. Беспроводные сети Wi - Fi. БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2007. – С. 217.
3. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. URL: [www.ru.wikipedia.org](http://www.ru.wikipedia.org) (дата обращения 2 июня 2016).
4. Щербаков А.К. Wi - fi: Все, что Вы хотели знать, но боялись спросить. – Москва. – 2005. – С. 234.
5. Марков А.С., Рауткин Ю.В., Фадин А.А. Состояние и перспективы анализа защищенности Wi - Fi сетей // Труды Научно - исследовательского института радио. – 2012. – № 1. – С. 85 - 90.

© И.О. Куценко, 2016

**УДК 629.4.083**

**С.Л. Марулин**  
магистрант УрГУПС  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

### **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОВЗОВ НА СВЕРДЛОВСКОЙ ДОРОГЕ**

Структурный анализ транспортных затрат [1, 2] показывает, что значительную часть себестоимости железнодорожных перевозок определяют затраты на техническое содержание подвижного состава [3, 4] и ремонт электровозов [5, 6]. Удельный вес таких затрат достигает 18–20 % от общей себестоимости перевозок [7, 8]. Необходимость в углубленном поиске путей снижения ремонтных расходов диктуется так же тем, что при существующей системе технического содержания и ремонта локомотивного парка [9, 10], затраты на его восстановление за период от начала эксплуатации до постановки локомотива на КР в 3,5–4,0 раза превышают его первоначальную стоимость [11, 12]. Правильно



рассчитать и организовать длительную эксплуатацию сложной технической системы, какой является электровоз [13, 14], можно лишь в том случае, если при ее разработке будут известны все показатели эффективности функционирования основных узлов и элементов на всех этапах их существования [15, 16], то есть от момента проектирования до полной выработки ресурса в регламентированных условиях эксплуатации [17, 18]. Для получения исходной информации необходимо изучить закономерности выработки технического ресурса основных узлов [19, 20], оценить влияние воздействующих факторов на интенсивность их эксплуатационного старения и износа [21, 22], выявить элементы, лимитирующие надежность сложной системы, разработать пути улучшения их конструкций [23, 24], изыскать возможность совершенствования методов расчета [25, 26] и контроля текущего состояния [27, 28]. При этом необходимо учитывать причины порч электровозов, к которым относятся: неудовлетворительное качество текущего ремонта и технического обслуживания – 43–60 % [29, 30]; нарушение режима управления локомотивными бригадами – 21–28 % [31, 32]. К причинам непланового ремонта относятся: неудовлетворительное качество текущего ремонта и технического обслуживания – 26–35 % [33, 34]; нарушение режима управления локомотивными бригадами – 12–18 % [35, 36]. В начальный период эксплуатации (например, период приработки для Свердловской железной дороги по электрическому оборудованию составляет 350 тыс. км пробега [37, 38]) интенсивность потока отказов превышает средний уровень в 3–4 раза [39, 40]. За анализируемый период (с 2006 по 2016 гг.) на Свердловской ж. д. наблюдается устойчивая тенденция снижения числа порч и количества неплановых ремонтов электровозов ВЛ11 в сравнении с аналогичными показателями работы электровозов на сети ж.д. Российской Федерации (в качестве примера изображено распределение отказов по отдельным видам электрического оборудования на рисунке) [41, 42].

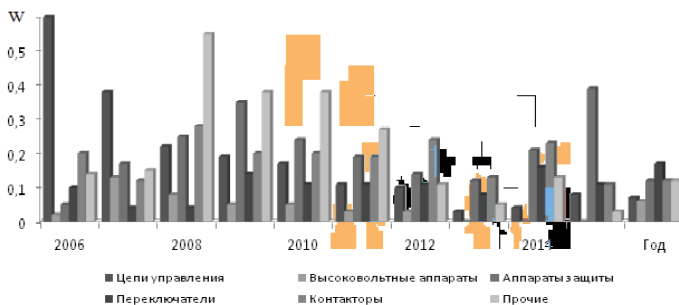


Рисунок. Изменение числа неплановых ремонтов электровозов ВЛ11 из - за отказов электроаппаратуры (W), 1 / млн. км пробега

Важнейшей составной частью системы технической эксплуатации подвижного состава является система технического обслуживания и ремонта [43, 44], представляющей собой совокупность взаимодействующих технических средств и соответствующей стратегией [45, 46]. Представленная на рисунке информация свидетельствует о возможности перехода с планово - предупредительной системы ремонта на ремонт по техническому состоянию [47, 48]. Новая система ремонта разрабатывается и функционирует с целью оценки,

поддержания и восстановления требуемого уровня коэффициента готовности подвижного состава ( $K_T$ ) [49, 50] и предусматривает проведение непрерывного или периодического контроля и измерения параметров [51, 52].

Математическое ожидание времени восстановления отказов по электрическим сетям составляет 82 часа [53, 54], при этом 60 % от полного времени восстановления локомотивов находится в ожидании ремонта [55, 56], куда входит время поиска скрытого отказа [57, 58]. Из группы электрических аппаратов наименьший коэффициент готовности к нормальному функционированию имеют проводные цепи управления и электронные блоки системы регулировки ( $K_T = 0,887$ ) [59, 60].

### Список использованной литературы:

1. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Исследование нагруженности бандажа электровоза с учетом реализации предельных тяговых усилий // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. – 2016. – № 2 - 2 (63). – С. 134–141.
2. Буйносов А.П., Умылин И.В. Теоретическое обоснование и основные принципы построения компьютерной модели экипажной части промышленного электровоза // Новая наука: От идеи к результату. – 2016. – № 1 - 2 (60). – С. 132–138.
3. Наговицын В.С., Буйносов А.П. Алгоритм поиска критических узлов железнодорожного подвижного состава // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2014. – № 3. – С. 17–21.
4. Буйносов А.П., Умылин И.В. Разработка компьютерной модели экипажной части промышленного электровоза для расчета ресурса бандажей колесных пар // В сборнике: Интеллектуальный и научный потенциал XXI века. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 6–13.
5. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Анализ износа бандажей колесных пар грузовых электровозов 2ЭС10 и ВЛ11 // В сборнике: Закономерности и тенденции развития науки в современном обществе. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 9–14.
6. Буйносов А.П. Методика определения ресурса бандажей колесных пар электровозов // Транспорт: наука, техника, управление. – 2013. – № 2. – С. 37–39.
7. Буйносов А.П. Износ бандажей и рельсов: причины и возможности сокращения // Железнодорожный транспорт. – 1994. – № 10. – С. 39–43.
8. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Влияние смазки на тяговые свойства локомотивов // В сборнике: Роль науки в развитии общества. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 5–10.
9. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Совершенствование конструкции гасителя колебаний для железнодорожного подвижного состава // В сборнике: Наука, образование и инновации. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 8–14.
10. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Исследование изменения напряженного состояния железнодорожного колеса в процессе эксплуатации // В сборнике: Приоритетные научные исследования и разработки. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 20–26.

11. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Влияние глубины маркировки бандажей на надежность колесных пар электровозов 2ЭС10 // Научно - технический вестник Поволжья. – 2013. – № 6. – С. 170–173.
12. Наговицын В.С., Буйносов А.П. Разработка алгоритма поиска критических узлов железнодорожного подвижного состава // Научно - технический вестник Поволжья. – 2014. – № 4. – С. 153–156.
13. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Блок для экспериментальных исследований вибрации узлов электропоезда в эксплуатации // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 5. – С. 147–149.
14. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Аппаратная реализация прибора для измерения геометрических параметров бандажей колесных пар // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. – 2013. – Т. 6. – № 2. – С. 211–220.
15. Буйносов А.П. Выбор оптимального остаточного проката бандажей колесных пар электровозов ВЛ11 // Транспорт Урала. – 2010. – № 2. – С. 45–47.
16. Буйносов А.П., Денисов Д.С. О некоторых причинах образования дефектов бандажей колесных пар электровозов 2ЭС10 «Гранит» // Научно - технический вестник Поволжья. – 2013. – № 4. – С. 113–115.
17. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Сравнительный анализ износа колесных пар электровозов 2ЭС10 с различной маркой бандажей // Научно - технический вестник Поволжья. – 2014. – № 6. – С. 84–86.
18. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Разработка диагностического комплекса при техническом обслуживании электровозов на ПТОЛ // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 2. – С. 79–81.
19. Буйносов А.П., Воробьев А.А. Анализ влияния разности диаметров колесных пар по кругу катания на экономическую реализацию их ресурса // Транспорт Урала. – 2010. – № 2. – С. 48–52.
20. Буйносов А.П. Модель эксплуатационного износа сложных систем железнодорожного транспорта // Вестник транспорта Поволжья. – 2010. – № 4. – С. 21–25.
21. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Сравнительный анализ износа бандажей колесных пар электровозов 2ЭС10 и ВЛ11 // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 1. – С. 47–49.
22. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Повышение долговечности бандажей колесных пар электровозов автоматизированными методами // В сборнике: Наука и современность. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 61–66.
23. Буйносов А.П., Денисов Д.С. О разработке прибора неразрушающего метода контроля бандажей колесных пар локомотивов // Научно - технический вестник Поволжья. – 2014. – № 4. – С. 69–72.
24. Буйносов А.П., Умылин И.В. Выбор конфигурации профиля бандажей колесных пар промышленных тепловозов // Новая наука: Стратегии и векторы развития. – 2015. – № 6 - 2. – С. 78–83.
25. Буйносов А.П., Умылин И.В. Измерение диаметра бандажа по кругу катания колесной пары магистрального локомотива // В сборнике: Традиционная и инновационная наука: История, современное состояние, перспективы. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 27–33.

26. Буйносов А.П. Выбор остаточного проката бандажей при обточке колесных пар электровозов ВЛ11 // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. – 2013. – Т. 6. – № 2. – С. 221–228.

27. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Методика прогнозирования ресурса бандажей колесных пар локомотивов // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2012. – № 5 (295). – С. 136–144.

28. Буйносов А.П., Умылин И.В. Методика определения причин отказов узлов подвижного состава с помощью закона Парето // В сборнике: Актуальные проблемы технических наук в России и за рубежом. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 27–32.

29. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Новый гребнесмазыватель твердого типа // Железнодорожный транспорт. – 2011. – № 10. – С. 54–55.

30. Балдин В.Л., Буйносов А.П., Тихонов В.А. Повышение ресурса бандажей колесных пар электровозов ВЛ11 за счет выбора оптимального остаточного проката // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2011. – № 2. – С. 63–66.

31. Буйносов А.П., Умылин И.В. Анализ процесса эксплуатационного износа гребней бандажей колесных пар подвижного состава // В сборнике: Научные открытия в эпоху глобализации. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 28–34.

32. Буйносов А.П., Умылин И.В. Повышение надежности посадки деталей с натягом сформированных колесных пар локомотивов // В сборнике: Инновационное развитие: ключевые проблемы и решения. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 15–19.

33. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Повышение износостойкости колесных пар электроподвижного состава за счет обработки гребней триботехническим составом // Транспорт Урала. – 2011. – № 3. – С. 59–64.

34. Марулин С.Л. Улучшение конструкции пути и подвижного состава для уменьшения силового взаимодействия // В сборнике: Современная наука: Теоретический и практический взгляд. Сборник статей Международной научно - практической конференции: в 4 - х частях. – 2016. – С. 72–78.

35. Буйносов А.П., Умылин И.В. Повышение ресурса бандажей колесных пар моторных вагонов электропоездов // В сборнике: Инновации, технологии, наука. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 44–48.

36. Буйносов А.П., Умылин И.В. Анализ эксплуатационного износа гребней бандажей колесных пар локомотивов // В сборнике: Новые задачи технических наук и пути их решения. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 39–44.

37. Буйносов А.П., Умылин И.В. Новый блок управления системы гребнесмазывания железнодорожного подвижного состава // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 6. – С. 99–101.

38. Буйносов А.П., Умылин И.В. Оптимизация процесса обточки бандажей колесных пар локомотивов // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 3. – С. 101–104.

39. Буйносов А.П., Мишин Я.А. Повреждение электрическим током роликовых подшипников грузовых электровозов // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2015. – № 6-2. – С. 149–154.
40. Буйносов А.П. Основные причины интенсивного износа бандажей колесных пар подвижного состава и методы их устранения. – Екатеринбург: УрГУПС, 2009. – 224 с.
41. Буйносов А.П. Методы повышения ресурса колесных пар тягового подвижного состава: Монография. – М.: Изд - во «УМЦ образования на ж.д. тр - те», 2010 – 224 с.
42. Горский А.В., Буйносов А.П., Боярских Г.С., Лавров В.А. Бандажи и рельсы (опыт Свердловской дороги) // Локомотив. – 1992. – № 4. – С. 25–33.
43. Буйносов А.П. Методы повышения ресурса бандажей колесных пар тягового подвижного состава: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Уральский государственный университет путей сообщения. Екатеринбург, 2011. – 344 с.
44. Буйносов А.П., Мишин Я.А. Анализ причин отказов узлов электровозовна основе закона Парето и диаграммы Исикавы // Вестник транспорта Поволжья. – 2013. – № 3 (39). – С. 35–39.
45. Буйносов А.П., Шепелева И.О. Моделирование упрочнения стали бандажей при термообработке колесных пар электровозов // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 2. – С. 86–89.
46. Буйносов А.П., Шепелева И.О. Модель теплового процесса упрочнения стали бандажей колесных пар электровозов при нагреве равномерно распределенными источниками // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2014. – № 4. – С. 150–157.
47. Буйносов А.П. Восстановление конфигурации изношенных гребней бандажей промышленных электровозов с помощью наплавки без выкатки колесных пар // Транспорт: наука, техника, управление. – 2013. – № 4. – С. 32–37.
48. Буйносов А.П., Шепелева И.О. Увеличение ресурса колесных пар электровозов за счет плазменного упрочнения гребней бандажей // Научно - технический вестник Поволжья. – 2013. – № 6. – С. 182–185.
49. Буйносов А.П. Снизить интенсивность износа гребней // Локомотив. – 1995. – № 6. – С. 31–32.
50. Марулин С.Л. Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к тяговому подвижному составу // Новая наука: Проблемы и перспективы. – 2016. – № 5-2 (79). – С. 128–134.
51. Буйносов А.П. Восстановление в депо профиля бандажей промышленных электровозов с помощью наплавки без выкатки колесных пар // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. – 2013. – Т. 6. – № 5. – С. 543–554.
52. Буйносов А.П. Разработка и аппаратная реализация прибора для измерения геометрических параметров бандажей колесных пар // Транспорт Урала. – 2010. – № 3. – С. 64–68.
53. Буйносов А.П. Взаимодействие колеса и рельса // Путь и путевое хозяйство. – 1999. – № 5. – С. 22–28.
54. Буйносов А.П. Применение гребне и рельсосмазывателей для уменьшения износа колес локомотивов // Железнодорожный транспорт. – 2001. – № 4. – С. 14–18.

55. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Применение триботехнического состава для уменьшения интенсивности износа гребней колесных пар электроподвижного состава и рельсов // Технология машиностроения. – 2014. – № 4. – С. 47–52.

56. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Выбор профиля поверхности катания бандажей колесных пар электровозов ВЛ11 // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. – 2012. – № 2. – С. 46–60.

57. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Уменьшения износа гребней колесных пар электроподвижного состава // Вестник Всероссийского научно - исследовательского и проектно - конструкторского института электровозостроения. – 2011. – № 2. – С. 114–125.

58. Буйносов А.П. Еще раз об износе колеса и рельса // Путь и путевое хозяйство. – 2010. – № 9. – С. 23–28.

59. Буйносов А.П. Оценка эффективности снижения износа бандажей колесных пар электровозов, обточенных по различным профилям // Транспорт: наука, техника, управление. – 2010. – № 12. – С. 40–42.

60. Буйносов А.П. Методика контроля шероховатости посадочных поверхностей, обеспечивающая надежность соединения «бандаж - обод» колесных пар тягового подвижного состава // Вестник транспорта Поволжья. – 2010. – № 2. – С. 5–14.

© Марулин С.Л., 2016

**УДК 004**

**М.В.Мищенко,**

магистрант 2 года обучения по направлению

«Информационные системы и технологии»,

магистерская программа

«Информационные системы и технологии в научных исследованиях»

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

## **ОБЗОР ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ**

*Аннотация. В работе описаны программные продукты существующих на данный момент на российском рынке корпораций, предлагающих свои автоматизированные информационные системы в качестве решения задачи организации сбора медицинской статистики. Описываются основные функциональные возможности и особенности таких систем, их ключевые достоинства и недостатки.*

*Ключевые слова и фразы: медицинская статистика, медико - статистические данные, сбор медицинской статистики, автоматизированные системы распределенного сбора медицинской статистики.*

Медицинская статистика – важнейшая отрасль статистики, изучающая явления и процессы в области здоровья населения и здравоохранения.

Основными задачами медицинской [1] статистики являются:

– специальные методы исследования массовых процессов и явлений в медицине;

- обнаружение наиболее существенных закономерностей и тенденций в здоровье населения, как в целом, так и в различных его группах (возрастных, половых, профессиональных и др.) во взаимосвязи с определёнными условиями и образом жизни;
- изучение и выявление состояния и динамики развития сети, деятельности учреждений здравоохранения и медицинского персонала.

В наше время на отечественном [2] рынке представлен ряд корпораций, предлагающих свои автоматизированные информационные системы (АИС) в качестве решения задачи организации сбора медицинской статистики. Но далеко не все компании выкладывают в свободный доступ подробные описания своих систем, обычно ограничиваясь лишь общими характеристиками. Попробуем обобщить имеющуюся информацию и приведём основные характеристики уже существующих автоматизированных информационных систем сбора и анализа медицинской статистики.

Программное обеспечение «Крок - статистика» было создано для автоматизации процессов сбора, консолидации и обработки статистической отчетности произвольной структуры [3]. АИС, полученная на основе этого решения, может быть применена в организациях, имеющих иерархическую многоуровневую структуру подчинения. При этом система предоставляет возможность синхронизации нормативно - справочной информации и описаний статистических форм на абсолютно любых уровнях иерархии. Решение «Крок - статистика» делает возможным автоматический прием и обработку отчетных данных. Статистические отчеты, успешно окончившие формально - логический контроль, отправляются в хранилище комплекса, созданное в рамках системы управления базами данных (СУБД). Для всех сводных статистических отчетов системой предусмотрена возможность интерактивной детализации данных отчета в виде подотчетных субъектов или территорий.

Автоматизированная информационная система «СтатЭкспресс» создана для автоматизированного сбора и анализа данных и формирования отчетности о здоровье людей и ресурсах здравоохранения [4].

Система «СтатЭкспресс» создана в клиент - серверной архитектуре для работы под управлением СУБД Interbase 6.0 (FireBird 1.5) и СУБД Oracle 8.i.

Автоматизированная информационная система анализа медицинской отчетности от компании «Leaves» применяется для сбора, консолидации и быстрого анализа данных, поступающих от служб дочерних обществ в медицинское управление ОАО «Газпром» [5].

Система состоит из двух основных подсистем: «Загрузка данных» и «Анализ данных».

Каждая подсистема состоит из клиентской и серверной частей. Клиентские части подсистем дают возможность управления режимами работы, выполнения запросов к серверным частям в соответствии с требуемой функциональностью, а также визуализацию итогов.

Серверные части подсистем делают возможным хранение и обработку информации в соответствии с требованиями клиентских частей.

Система «Символ Софт» создана для сбора, хранения и обработки медицинской статистической информации в лечебно - профилактическом учреждении. Она состоит из множества модулей: регистратура, учёт заболеваемости, статистика временной нетрудоспособности, учёт работы врачей, работа стоматологического отделения.

Автоматизированная информационная система «Медстатистика» создана для учета [6], анализа и хранения данных государственной статистической отчетности по всевозможным формам. Эта комплексная информационная система применяется во многих лечебно - профилактических учреждениях города Москвы, начиная с 2001 года.

Автоматизированная информационная система расчёта, сбора и анализа медицинских данных «Медстатистик» состоит из [7] множества разделов, выполняющих такие функции как:

- предоставление необходимой информации о методах медицинской статистики. В данном разделе находятся необходимые для изучения научные статьи о медицинской статистике, основные нормативно - правовые документы, касающиеся сбора и анализа медицинских данных, учебно - методические пособия для углублённого изучения дисциплины. Так же имеется краткий словарь статистических терминов с подробными разъяснениями.

- расчёты необходимых медицинских показателей. Такие расчёты проводятся с использованием online - калькуляторов встроенных в информационную систему. Калькуляторы позволяют с высокой точностью рассчитывать различные относительные величины, анализировать всевозможные динамические ряды данных, рассчитывать риски заболеваний, а так же вычислять многие другие жизненно важные показатели здоровья пациентов.

- ответы на вопросы, интересующие пользователя. Ответы на интересующие Вас вопросы здесь можно получить, перейдя на гостевую книгу или форум, где все пользователи после предварительной регистрации могут общаться в общем чате или оставить свой вопрос, ожидая ответа на него от специалиста медицинского центра. Такая функция является чрезвычайно удобной, существенно сокращает время для поиска ответов на нужные по соответствующим темам вопросы.

Отличным свойством программы "Медстатистик" является защита персональных данных, возможная после настроек прав доступа к базе.

Программу отличает лёгкий, интуитивно понятный интерфейс с небольшим количеством пользовательских настроек.

Однако далеко не все программные решения имеют функцию подстройки под отдельного пользователя (права и привилегии), что снижает их значимость на рынке программного обеспечения.

Поэтому из всех представленных решений самым удобным можно считать информационную систему «Медстатистик», которая удовлетворяет большинству вышеописанных требований.

Но, несмотря на интуитивно понятный интерфейс информационной системы «Медстатистик», в ней имеется совсем немного пользовательских настроек, что может существенно сковывать возможности продвинутого пользователя.

Все эти факторы порождают высокую конкуренцию между корпорациями, занимающимися разработкой автоматизированных информационных систем медицинской статистики, а требования различных медицинских учреждений меняются практически ежегодно, что в свою очередь толкает разработчиков к созданию всё новых и новых программных продуктов.



### Список использованной литературы

1. Каминский Л. С. Статистическая обработка лабораторных и клинических данных. Применение статистики в научной и практической работе врача. – Л.: Медицина, 1991.
2. Случанко И. С., Церковный Г. Ф. Статистическая информация в управлении учреждениями здравоохранения: Москва, 1983.
3. «Крок - статистика». Режим доступа – <http://www.croc.ru>.
4. «СтатЭкспресс» – система сбора и анализа отчетно - статистических данных. Режим доступа – <http://icm.krasn.ru/page.php?page=d8zdravstatexp>.
5. Компания «Leaves». Режим доступа – <http://www.leaves.ru>.
6. АИС «Медстатистика». Режим доступа – <http://mosmedclinic.ru>.
7. АИС «Медстатистику». Режим доступа – <http://medstatistic.ru/index.php>.

© М.В Мищенко, 2016

УДК 687.016

**А.В. Новоселова**

Магистрант кафедры ХМКиТШИ

**В. В. Гетманцева**

к.т.н., доц. кафедры ХМКиТШИ

МГУДТ, г. Москва Российская Федерация

### РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПОСТРОЕНИЯ РУКАВОВ С УВЕЛИЧЕННЫМ ОБЪЕМОМ В ОБЛАСТИ ОКАТА

Современные тенденции в модной индустрии приводят к быстрой смене ассортимента и уменьшению срока эксплуатации одежды, в результате чего основные силы проектировщиков САПР направлены на увеличение скорости производства за счет сокращения производственного цикла, как на этапе конструирования, так и на этапе технологической обработки.

Приемы конструктивного моделирования, а также методики построения изделий с рукавами сложных покровов в основном предназначены для ручного применения, представляют собой многоэтапные алгоритмы и с трудом поддаются формализации [1]. В существующих методиках построения рукавов сложной формы предложены эмпирические диапазоны изменения параметров конструкции, а не конкретные значения, соответствующие заданной форме рукава, а также отсутствуют данные о зависимости параметров конструкции от вида и свойств материала, что затрудняет процесс автоматизации и адаптации данных методик к среде автоматизированного проектирования.

В современных научных исследованиях проблеме изучения свойств ткани с целью изображения их в 3D среде уделяется особое внимание [2, 3]. Но большой объем факторов, влияющих на задание трехмерного изображения изделия, оставляет эту проблему по - прежнему актуальной, поэтому необходимы многофакторные исследования поведения материалов при изготовлении моделей одежды сложной формы [4, 5].

Авторами проведены исследования с рукавом сложной формы, типа «Gigob» - рукав с сборкой по окату, зауженный книзу. На рукаве такого типа легче дать объективную оценку качеству посадки и отследить взаимозависимость различных групп параметров.

Для получения прогнозируемого результата построения конструкции рукава выделены такие взаимозависимые и изменяющиеся конструктивных параметры как: прибавка к верхней точке оката, степень конического разведения верхних частей рукава от уровня локтя до передней и задней надсечек, длина линии верхней части оката (рис.1).

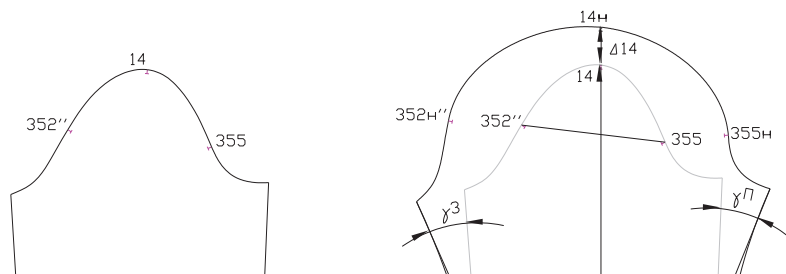


Рисунок 1. Конструктивные параметры рукава

Для проведения исследований разработан универсальный алгоритм построения рукава с увеличенным объемом в области оката, включающий следующие операции:

1. Определение по эскизу степени расширения рукава.
2. Отсечение верхней части оката рукава от точки 352 до точки 355.
3. Задание параметров конического разведения ( $\gamma_6$  и  $\gamma_П$ ) верхних частей рукава от уровня локтя до передней и задней надсечек (т. 352 и т. 355) по окату в зависимости от материала.
4. Задание оптимальной величины прибавки к высоте оката  $\Delta 14$ .
5. Формирование верной длины и конфигурации линии оформления верхней части оката (**Лок.в.**)

По разработанному алгоритму построены конструкции рукавов на 2 смежных размера (44 и 46) с постоянным приращением степени конического расширения равным 5 градусов (от 0 до 40 градусов). По полученным конструкциям изготовлены макеты из костюмной и блузочной атласной ткани с разными физико - механическими свойствами, что позволило получить матрицу исходных данных. С помощью полученной матрицы изменения формы рукава в зависимости от используемого материала рассчитаны межразмерные интервалы приращения, соответствующие отдельно каждому виду ткани и типу расширения.

С целью проверки полученных зависимостей изменения конструктивных параметров рукава от свойств материалов, а также для подтверждения практической пригодности алгоритма изготовлены макеты рукавов крайних размеров. Экспертная оценка визуальных параметров полученных макетов подтвердила качество посадки рукавов, распределение объема по окату рукава в изделиях смежных размеров, что доказывает корректность выявленных математических зависимостей.

Полученные данные могут быть использованы в дальнейших исследованиях для разработки математической модели зависимости величины прибавки в верхней части

рукава, а также для разработки автоматизированной программы построения и моделирования данного типа рукава в трехмерной среде.

#### **Список использованной литературы:**

1. Андреева Е.Г., Петросова И.А. Методология оценки качества проектных решений одежды в виртуальной трехмерной среде. - М.: РИО МГУДТ, 2015. - 131 с.
2. Булычева И.В., Гетманцева В.В., Телегина С.В. Элементы автоматизации этапа художественного проектирования втачных рукавов // Дизайн и технологии. М.: МГУДТ. – 2012, № 32 (74). – С. 40 - 47.
3. Гетманцева В.В., Гусева М.А., Колиева Ф.А. Разработка информационного описания пространственной формы моделей одежды // В сб мат. III Международной научно - практической конференции «Мода и дизайн. Инновационные технологии 2015». Владикавказ. –2016. –С. 50 - 54.
4. Гетманцева В.В., Булычева И.В., Петросова И.А., Фетисова А.М. Разработка параметров для трехмерного проектирования внешней формы и конструкций втачных рукавов с нерегулярной поверхностью в области оката // Дизайн и технологии. М.: МГУДТ, –2013, №37 (79). – С.38 - 45.
5. Кирсанова Е.А., Чаленко Е.А. Моделирование свойств материалов швейной промышленности в зависимости о формы изделий // В сборнике: Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований VIII Материалы VIII международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 62 - 65.

© А.В. Новоселова, В.В.Гетманцева, 2016

**УДК 65.011.56**

**М.В. Овечкин**

к.т.н.

**Н.В. Мингалев**

АКИ, ОГУ

Г. Оренбург, Российская федерация

### **ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ В РАМКАХ АВТОМАТИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНО - ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

Планирование деятельности является на каждом предприятии (фирме) наиболее важной функцией производственного менеджмента. В планах отражаются все принятые управленческие решения, содержатся обоснованные расчеты объемов производства и продажи продукции, приводится экономическая оценка затрат и ресурсов и конечных результатов производства [3]. Оперативно - производственное планирование (ОПП) – это продолжение текущего планирования, характеризующее разработку и установление системы количественных и качественных показателей деятельности предприятия. ОПП является последним уровнем плановой деятельности и выражается в виде конкретных

плановых заданий для цехов, участков и рабочих мест, определённых во времени и пространстве [2]. Одним из наиболее активных и часто применяемых в производстве видов планирования является внутрицеховое оперативно - производственное планирование. Оно направлено на ритмичное выполнение участками и их рабочими местами заданной месячной программы. Причем внутри цехов так же существуют несколько видов планирования: месячное, декадное и сменно - суточное.

Таким образом, сменно - суточное задание на производстве предполагает ежесменные подготовки заданий в виде партий запусков деталей на каждый из участков или станков.

Перед начальниками участков, при формировании сменно - суточных заданий, ежесуточно, стоит сложная задача по формированию наборов заданий на обработку заготовок, скомпонованных под определенное время (на смену, полсмены или определенное количество часов). При этом общее количество используемых в задании заготовок может варьироваться от нескольких штук до нескольких сотен или даже тысяч.

Одними из широко применяемых способов решения задач данного рода являются переборные методы, такие как «задача о рюкзаке», «жадный алгоритм», «метод ветвей и границ», методы полного перебора [1].

Другим широко используемым и, зачастую более эффективным подходом к решению подобных задач, является использование методов искусственного интеллекта: генетические алгоритмы, нейронные сети, методы «муравьиных троп», методы «опорных векторов» и прочие [4].

Генетический алгоритм - это эвристический алгоритм поиска, используемый для решения задач оптимизации и моделирования путём случайного подбора, комбинирования и вариации искомым параметров с использованием механизмов, аналогичных естественному отбору в природе. Является разновидностью эволюционных вычислений, с помощью которых решаются оптимизационные задачи с использованием методов естественной эволюции, таких как наследование, мутации, отбор и кроссинговер. Отличительной особенностью генетического алгоритма является акцент на использование оператора «скрещивания», который производит операцию рекомбинации решений - кандидатов, роль которой аналогична роли скрещивания в живой природе.

Алгоритм ОПП, включающий в себя работу по формированию наборов сменных заданий на запуск заготовок в производство, в качестве целевой функции использует сумму времени изготовления всех деталей в партии, стремящуюся к заданному значению. В качестве исходных данных имеется набор заготовок с известным временем обработки. Алгоритм оперирует наборами комбинаций таких заготовок, причем точное количество заготовок в партии не постоянно и зависит от заданного значения суммарного времени обработки.

По отношению к поставленной задаче по формированию наборов сменных заданий на запуск заготовок в производство, значения, подразумеваемые под классическими терминами, будут следующими: ген - деталь и время её обработки; аллель - время обработки детали, секунд; локус - позиция, занимаемая деталью в партии запуска; генотип - партия запуска; генофонд - множество всех возможных партий запуска; функция приспособленности - сумма времени изготовления всех деталей в партии, секунд; фенотип - раскодированные партии запуска, синтезированные по результатам работы алгоритма.

Достоинством применения эволюционных методов, несомненно, является быстрота решения сложных задач. В качестве недостатков – склонности к заикливаниям и, в отличие от полного перебора, отсутствие гарантии о том, что если решение есть, то оно будет найдено за заданное число шагов. Тем не менее, достоинства данных методов перекрывают недостатки, т.к. возможности искусственного интеллекта очень широко и быстро развиваются, появляются новые подходы и алгоритмы.

#### **Список использованной литературы:**

1. Васильев С.Н. Интеллектуальное управление динамическими системами. / С.Н. Васильев, А.К. Жерлов, Б.Е. Федосов, Б.Е. Федун // М.: "Наука", 2000.
2. Ильин, А.И. Планирование на предприятии: учеб. пособие / А.И. Ильин. - 7 - е изд., испр. и доп. - Мн.: Новое знание, 2006. - 668 с.
3. Сафронов, Н.А. Экономика организации (предприятия): учебник. - М.:Экономистъ, 2009, 618с.
4. Сергеев, А.И. Программа параметрического синтеза гибких производственных систем / А.И. Сергеев, А.А. Корнипаева, А.Н. Гончаров // Программные продукты и системы, №2, 2011, С. 43 – 45.

© М.В. Овечкин, Н.В. Мингалев, 2016

**УДК 687**

**Овсянникова М.А.**

Магистрант

**Тутова А. А.**

Аспирант

МГУДТ

Г. Москва, Российская Федерация

### **АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МАНЕКЕНОВ ДЕТСКИХ ФИГУР**

Общепринятые способы антропометрических измерений требуют высокой квалификации специалиста и в большей степени зависят от его опыта и интуиции, проектирование виртуальных манекенов является перспективной областью исследования и представляет интерес для специалистов различных сфер деятельности. Швейная промышленность наиболее нуждающаяся отрасль в создании антропометрически достоверных моделей фигур. Важнейшим требованием к детским манекенам является соответствие размерам и форме тела ребенка.

Дети разных возрастных групп имеют свои морфологические особенности фигур, которые стремительно изменяются по мере взросления ребенка, а возросшие требования к качеству одежды, ее соответствию размерам и форме, тела определяют необходимость изучения его строения.

На базе кафедры «Художественного моделирования конструирования и технологии швейных изделий» МГУДТ проведено антропометрическое обследование фигур детей школьного возраста, учащихся Москвы и регионов РФ. В результате анализа получены данные о величине тотальных признаков школьников (табл. 1). Выявлена закономерность увеличения ведущих размерных признаков в сторону увеличения у детей младшего и старшего школьного возраста. В подростковой группе у мальчиков наблюдается тенденция изменения ведущих размерных признаков в сторону увеличения, а у девочек к уменьшению обхвата груди при увеличении роста.

Таблица 1 - Средняя длина тела (рост) и обхват груди детей школьного возраста по результатам антропометрического исследования 2015

Группа населения	Возрастные группы детей	Размерные признаки	
		Рост (длина тела), см	Обхват груди, см
Девочки	Младшая школьная	136,8	67,7
	Старшая школьная	160,0	82,1
	Подростковая	166,0	87,9
Мальчики	Младшая школьная	137,4	68,8
	Старшая школьная	167,0	81,4
	Подростковая	176,0	90,3

Далее проведен сравнительный анализ результатов антропометрических измерений и размерной классификации ЦНИИШП 2005 г. [1, 2] (рис. 1).



Рисунок 1 - Изменение основных размерных признаков детей по возрастным группам 2015 г. по сравнению с 2005г.

Используемая в настоящее время размерная типология для проектирования детской одежды отличается от реальных антропометрических данных.

Существующие технологии трехмерного сканирования позволяют получить достоверные трехмерные антропометрические модели фигур. Особенности трансформации поверхности фигуры человека в индивидуальный манекен представлены в работах [3, 4].

Основные операции при проектировании трехмерной модели манекена:

- выполнение 3D сканирования индивидуальной фигуры;
- обработка полученной трехмерной модели;
- определение величин проекционных зазоров в соответствии с назначением манекена;
- окончательная проверка параметров модели.

Разработанный метод дает возможность изучения влияния особенностей телосложения и вида проектируемой одежды на внешнюю форму поверхности манекена, а также осуществлять проектирование трехмерных моделей в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детского телосложения.

#### **Список использованной литературы:**

1 ГОСТ 17916–86 Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 105 с.

2 ГОСТ 17917–86 Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: Стандартинформ, 2006. – 102 с.

3 Разработка технологии трехмерного сканирования для проектирования виртуальных манекенов фигуры человека и 3D - моделей одежды : монография / И.А. Петросова, Е.Г. Андреева. - М. : РИО МГУДТ, 2015.

4 Тутова А.А., Петросова И.А., Гусева М.А., Андреева Е.Г. Особенности построения трехмерной модели манекена для одежды по данным трехмерного сканирования // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2 - 1, электронный журнал; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20400>.

© Овсянникова М. А., Тутова А. А., 2016

**УДК 631.351.025.001.8**

**В.Н. Плешаков**

профессор, д.т.н.

**А.В. Пономарев**

КубГАУ

г. Краснодар, Российская Федерация

#### **О МОДЕЛИ ГРУБОГО ВОРОХА НА СОЛОМОТРЯСЕ**

В процессе движения грубого вороха по соломотрясу имеют место две особенности:

Первая - положение соломы в слое вороха стабилизировано, несмотря на хаотическое их расположение и слой движется по клавише соломотряса с уже сформировавшейся структурой соломистой решетки.

Вторая особенность - это то, что все зерно (примерно на расстоянии одного метра от начала клавиши соломотряса) из верхних слоев вороха переходит в нижние и скорость просеивания зерна начинает уменьшаться.

Исходя из этого, можно сделать предположение (сформулировать рабочую гипотезу) о том, что воздействием воздушной струи на ворох можно получить такую ориентацию соломин в грубом ворохе, при которой создадутся наиболее благоприятные условия для просыпания в зерно сквозь слой грубого вороха.

Анализ прохождения зерна сквозь слой вороха при воздействии на него струи воздуха очень сложен, хаотичен, так как при воздействии на ворох воздушной струи происходит переориентация соломин в слое, приводящая их к стохастическому расположению. Учесть это многообразие положение соломин очень сложно, поэтому необходимо принять некоторые допущения и, тем самым, построить упорядоченную схему строения грубого вороха, то есть, разработать механическую модель грубого вороха.

Наиболее реальной схемой строения грубого вороха является классическая, принятая рядом авторов [1, 2, 6]. Она отвечает следующим допущениям:

- соломины на клавише соломотряса в объеме вороха могут располагаться в двух положениях – горизонтально (2 / 3 соломин) и вертикально (1 / 3 соломин);
- элементарный слой соломы представляет как одну или несколько наложенных одна на другую линейных решеток, линии которых образуют угол  $90^\circ$  (квадратная решетка);
- высота каждого элементарного слоя одинакова и определяется расстоянием по вертикали между горизонтальными осями соломин.

Тогда схема строения слоя грубого вороха будет представлять собой изображенную на рисунке 1

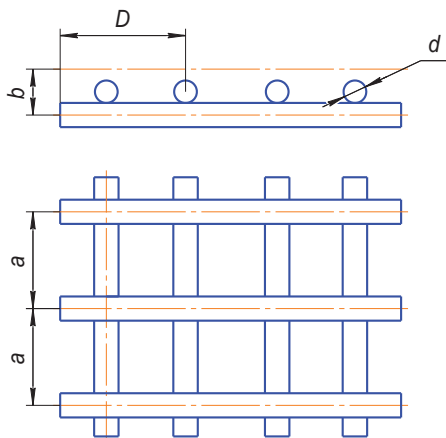


Рисунок 1 – Схема строения слоя грубого вороха на соломотрясе

Под воздействием воздушной струи будет изменяться соотношение горизонтальных и вертикальных соломин в слое грубого вороха (в сторону увеличения вертикальных соломин) и, тем самым, изменяться свойства слоя вороха в целом [3,4].



Для наглядного представления о степени переориентации соломин в слое грубого вороха следует ввести понятия, характеризующие свойства грубого вороха - относительную псевдоскважность. Под ней будем понимать отношение общего числа соломин  $n_{\text{общ}}$  в слое грубого вороха к модулю разности между количеством горизонтальных  $n_{\text{г}}$  и вертикальных  $n_{\text{в}}$  соломин

$$v = \frac{n_{\text{общ}}}{|n_{\text{г}} - n_{\text{в}}|}$$

Таким образом, из допущений *механической модели* грубого вороха следует, что с уменьшением количества горизонтальных соломин в слое *грубого вороха* увеличивается вероятность просеивания зерновок *сквозь него* и, в месте с тем, увеличивается его *псевдоскважность* [5], то есть, прохождение *сквозь него* *воздушного потока, увеличивающего* в ворохе вертикально *ориентирующихся* соломин.

### Список используемой литературы

1. Алферов С.А. Воздушно - решетные очистки зерноуборочных комбайнов. М.: ВО «Агропромиздат», 1987.
2. Зубков В.И. Клавишный соломотряс. Уч. пос. Ростов - на - Дону: РИСХМ, 1914 - 101 с.
3. Маслов Г.Г., Плешаков В.Н. Оценка технического уровня зерновых сеялок и посевных комплексов. Техника в сельском хозяйстве. 2000. № 6. С. 19 - 22.
4. Плешаков В.Н. Обоснование технического уровня и направлений развития сельскохозяйственной техники. диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Кубанский государственный аграрный университет. Краснодар, 2001
5. Pleshakov V. Computer models of icosahedral carbon nanostructures (shungite). Journal of Applied Crystallography. 2014. Т. 47. № 2. С. 539 - 543.
6. Курасов В.С., Куцеев В.В., Драгуленко В.В., Руднев С.Г. Устройство для сбора семян. патент на изобретение RUS 2479192 27.01.2013

© Плешаков В.Н., 2016

© Пономарев А.В., 2016

УДК 004.27

**Н.Ю. Семиряд**

Студент I курса факультета «Информатика и Вычислительная Техника»  
Донской Государственный Технический Университет  
Научный руководитель: И.П. Грицай, Старший преподаватель кафедры  
«Научно - технический перевод и профессиональная коммуникация»  
Донской Государственный Технический Университет  
г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация

### PARALLELISM IN COMPUTING SYSTEMS

Although computers keep getting faster, the demands placed on them are increasing at least as fast. In short, however much computing power is available, for many users, especially in science,

engineering, and industry, it is never enough. Clock rates are continually rising, but circuit speed can't be increased indefinitely. The speed of light is already a major problem for designers of highend computers, and the prospects of getting electrons and photons to move faster are dim. Heat - dissipation issues are turning supercomputers into state - of - the - art air conditioners. Finally, as transistor sizes continue to shrink, at some point each transistor will have so few atoms in it that quantum mechanical effects (e.g., the Heisenberg uncertainty principle) may become a major problem.

In order to handle larger and larger problems, computer architects are turning increasingly to parallel computers. While it may not be possible to build a computer with one CPU and a cycle time of 0.001 nsec, it may well be possible to build one with 1000 CPUs each with a cycle time of 1 nsec. Although the latter design uses slower CPUs than the former one, its total computing capacity is theoretically the same.

Parallelism comes in two general forms, namely, instruction - level parallelism and processor - level parallelism. In the first case, parallelism is exploited within individual instructions to get more instructions / sec out of the machine, can increase performance beyond that required by the system, and then give back some or all of the extra performance by slowing the clock. In the second, multiple CPUs work together on the same problem. Each approach has its own merits. First, we will look at instruction - level parallelism; in the one after it, we will look at processor - level parallelism.

### **Instruction - Level Parallelism**

Here, we can distinguish such forms of ILP like Pipelining, Superscalar Architectures and VLIW processors.

*Pipelining* is an implementation technique where multiple instructions are overlapped in execution. The computer pipeline is divided in stages. Each stage completes a part of an instruction in parallel. The stages are connected one to the next to form a pipe - instructions enter at one end, progress through the stages, and exit at the other end. Because the pipe stages are hooked together, all the stages must be ready to proceed at the same time. The pipeline designer's goal is to balance the length of each pipeline stage .The speedup from pipelining equals the number of pipe stages.

### ***Superscalar Architectures***

If one pipeline is good, then surely two pipelines are better. Superscalar processor designed to improve the performance of the execution of scalar instructions. A scalar is a variable that can hold only one atomic value at a time, e.g. an integer or a real. Scalar Architecture processes one data item at a time.

Here are some basic Superscalar Concepts:

- SSA allows several instructions to be issued and completed per clock cycle.
- It consists of number of pipelines that are working in parallel.
- Depending on the number and kind of parallel units available, a certain number of instructions can be executed in parallel.

### ***VLIW processors***

Very - Long Instruction Word (VLIW) architectures are a suitable alternative for exploiting instruction - level parallelism (ILP) in programs, that is, for executing more than one basic (primitive) instruction at a time. These processors contain multiple functional units, fetch from the instruction cache a VLIW containing several primitive instructions, and dispatch the entire VLIW for parallel execution. These capabilities are exploited by compilers which generate code that has

grouped together independent primitive instructions executable in parallel. The processors have relatively simple control logic because they do not perform any dynamic scheduling or reordering of operations (as is the case in most contemporary superscalar processors). The VLIW processor design philosophy is to open up to the program not only the operations, as in RISC, but the ILP itself. The VLIW design philosophy is to design processors that offer ILP in ways completely visible in the machine - level program and to the compiler. In other words, don't allow the hardware to do things you cannot see when programming; don't waste silicon on said hardware; avoid hardware that computes anything other than the intended computation on the critical path of every instruction; have only clean instructions; and don't count instruction bits.

VLIW has been described as a natural successor to RISC, because it moves complexity from the hardware to the compiler, allowing simpler, faster processors. As stated in Microprocessor Report(2 / 14 / 94):

"The objective of VLIW is to eliminate the complicated instruction scheduling and parallel dispatch that occurs in most modern microprocessors. In theory, a VLIW processor should be faster and less expensive than a comparable RISC chip."

### **Processor - Level Parallelism**

Instruction - level parallelism helps a little, but pipelining and superscalar operation rarely win more than a factor of five or ten. To get gains of 50, 100, or more, the only way is to design computers with multiple CPUs, so we will now take a look at how some of these are organized.

### ***Array and Vector processors***

Array processor consists of a large number of identical processors that perform the same sequence of instructions on different sets of data. Vector and array processing are essentially the same because, with slight and rare differences, a vector processor and an array processor are the same type of processor. A vector processor is in contrast to the simpler scalar processor, which handles only one piece of information at a time. In discussions about vector and array processing, the two terms are used interchangeably, but they are technically slightly different. An array is made up of indexed collections of information called indices, the plural form of the word "index." Though an array can, in rare cases, have only one index collection, a vector is technically indicative of an array with at least two indices. Vectors are sometimes referred to as "blocks" of computer data.

Vector and array processing technology is not usually used in home or office computers. This technology is most often seen in high - traffic servers.

### ***Multiprocessors***

A shared - memory multiprocessor (or just multiprocessor henceforth) is a computer system in which two or more CPUs share full access to a common RAM. A program running on any of the CPUs sees a normal (usually paged) virtual address space. The only unusual property this system has is that the CPU can write some value into a memory word and then read the word back and get a different value (because another CPU has changed it). When organized correctly, this property forms the basis of interprocessor communication: one CPU writes some data into memory and another one reads the data out. For the most part, multiprocessor operating systems are just regular operating systems. They handle system calls, do memory management, provide a file system, and manage I / O devices. Nevertheless, there are some areas in which they have unique features. These include process synchronization, resource management, and scheduling. When two or more CPUs have the ability to interact closely, as is the case with multiprocessors, they are said to be **tightly coupled**.

### ***Multicomputers***

Although multiprocessors with a modest number of processors ( $\leq 256$ ) are relatively easy to build, large ones are surprisingly difficult to construct. The difficulty is in connecting all the

processors to the memory. To get around these problems, many designers have simply abandoned the idea of having a shared memory and just build systems consisting of large numbers of interconnected computers, each having its own private memory, but no common memory. These systems are called **multicomputers**. The CPUs in a multicomputer are sometimes said to be **loosely coupled**, to contrast them with the tightly - coupled CPUs in a multiprocessor. The CPUs in a multicomputer communicate by sending each other messages, something like e - mail, but much faster. For large systems, having every computer connected to every other computer is impractical, so topologies such as 2D and 3D grids, trees, and rings are used. As a result, messages from one computer to another often must pass through one or more intermediate computers or switches to get from the source to the destination. Nevertheless, message - passing times on the order of a few microseconds can be achieved without much difficulty. Multicomputers with nearly 10,000 CPUs have been built and put into operation. Since multiprocessors are easier to program and multicomputers are easier to build, there is much research on designing hybrid systems that combine the good properties of each. Such computers try to present the illusion of shared memory, without going to the expense of actually constructing it.

### **Bibliography**

1. В.В.ВОЕВОДИН, Вл.В. ВОЕВОДИН: "Параллельные вычисления", Санкт - Петербург", БХВ - Петербург", 2002г.

2. Andrew S.Tanenbaum: "Structured Computer Organization, Fifth edition", UPPER SADDLE RIVER, NEW JERSEY 07458.

3. STALLINGS, W.: Computer Organization and Architecture, 6th ed., Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003.

4. Joseph A.Fisher, Paolo Faraboschi, Cliff Young:" Embedded Computing: A VLIW Approach to Architecture, Compilers and Tools 1st Edition" Morgan Kaufmann Publishers, 2005

© И.П. Грицай , Н.Ю. Семиряд, 2016

### **УДК 669**

**Ж. Ж. Телеупов**, студент 2 курса факультета «Инженерия и природообустройство» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Российская Федерация

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СВАРКИ СТАЛЕЙ И ЧУГУНА**

Конструкционные стали, относящиеся к типу низкоуглеродистых и большинству низколегированных, имеют достаточно хорошую свариваемость. Главной трудностью при их сварке является закалка з.т.в., и возможность появления холодных трещин. Вероятность образования холодных трещин увеличивается при наполнении шва металла водородом, понижающим пластичность металла. Источник водорода - влага, которая содержится в электродных покрытиях, защитных газах, флюсах. Для того, чтобы холодные трещины не появились рекомендуется - при дуговой сварке - уменьшать скорость охлаждения сварного шва, то есть проводить предварительный подогрев заготовок до 100...300°С), не делать сварку там где есть сквозняки, прокалывать электроды и флюсы (T= 600...700°С), использовать для сварки электроды с покрытием основного типа. Замещать однослойную сварку многослойной. В данном процессе сварку делают валиками маленького сечения по неостывшим нижним слоям металла [3, С.756]

Проводить сварку нужно на постоянном токе обратной полярности. Сразу после процесса сварки производить отпуск изделий до температуры 300°C и выше. При электрических вариантах сварки работать на мягких режимах (долгий нагрев заготовок и скорое удаление готового изделия из зоны сварки). Стыковую и контактные сварки лучше проводить методом прерывистого оплавления, дабы обеспечить подогрев деталей перед процессом сварки. Затруднения при сварке хромоникелевых и высокохромистых сталей состоят в том, что при длительном пребывании металла в зоне температур 500...800°C и при охлаждении в области высоких температур (около 1000°C) есть вероятность выпадения карбидов хрома на границах зерен, что приводит к увеличению склонности к межкристаллитной коррозии и снижает коррозионную выносливость стали. Для предупреждения межкристаллитной коррозии требуется: делать сварку с малыми погонными энергиями, то есть применяя пониженные значения тока и прикладывая валики малого сечения для обеспечения больших скоростей охлаждения при сварке. Также надо применять водяное охлаждение или теплоотводящие медные подкладки, инъецировать в сталь и наплавленный металл мощные карбидообразователи, которые способны превратить углерод в карбиды.

Окончив сварку нужно делать отжиг (900°C) изделия. Во избежание горячих трещин есть профилактика сваривать заготовки с подогревом до 200...300°C, вводить в сварочные материалы легирующие элементы, которые способствуют измельчению кристаллов и снижать содержание углерода. Данные стали обладают повышенным электрическим сопротивлением и низкой теплопроводностью, по этой причине неплохо свариваются контактной сваркой. Во время сварки хромоникелевых сталей с повышенным уровнем содержания никеля (до 20 %) и хрома (до 25 %) в металле шва может образоваться крупнокристаллическая первичная структура и могут появиться горячие трещины. Для снижения их появления рекомендуется: использовать специализированную аустенитную сварочную проволоку; основные электродные покрытия и флюсы; делать сварку на малых токах и пониженном напряжении. С целью получения выпуклых и широких сварных швов в некоторых ситуациях рационально использовать подогрев до 300...400°C. Чугуны причисляются к группе материалов, которые обладают плохой технологической свариваемостью, что обусловлено следующими причинами: из - за повышенной жидкотекучести чугуна осложнено удержание расплавленного металла шва от вытекания. Вероятность чугуна при быстрых скоростях охлаждения закаливаться, сопровождаясь появлением хрупких закалочных структур, вызывает образование холодных трещин [1, С.148].

Во время быстрого охлаждения получается отбелка сварного соединения, что приводит к появлению на границе сварного шва тонкой прослойки из белого чугуна. По причине непластичности этой прослойки, при несильных деформациях по ней происходит разрушение шва. Чугун сваривают в процессе ремонтных работ и устранении брака в отливках. Уровень качества сварного соединения чугунных изделий измеряется в обрабатываемости обычным режущим инструментом, твердости металла шва и основного металла; равнопрочности соединения; однотипности основного и наплавленного металла по химическому составу и структуре. Горячую сварку чугуна производят начиная с подготовительного подогрева свариваемой заготовки. Необходимость подготовительного подогрева аргументируется быстрым охлаждением чугунной наплавки на холодное изделие, в особенности на отрезке температур 1200...600°C [2, С.342]. Температура подготовительного подогрева характеризуется: размерами заготовок; уровнем общей жесткости места, которое подлежит заварке; объемом наплавляемого металла; толщиной стенок; структурой чугуна. Получение качественного сварного соединения для

большинства заготовок обеспечивается подогревом до 400...450°С, что создаёт условия, убирающие возможность образования трещин [4, С.212].

Анализируя выше рассмотренное, стоит сказать, что частое применение чугуна как конструкционного материала объясняется его определенными литейными свойствами, довольно лёгкой обработкой и малой стоимостью производства из него продукции. Однако, вместе с износостойкостью, надёжностью работы при высоких температурах и непостоянных нагрузках, этот материал обладает невысокой свариваемостью. Это аргументируется способностью получать трещины в швах в процессе сварки чугуна и сталей, что объясняется снижением пластичности в области шва и увеличением скорости охлаждения.

Весьма важным вопросом в практике противокоррозионной защиты металлических изделий например, трубопроводов является количественная оценка его коррозионной опасности. При этом прогноз опасности коррозии должен быть долгосрочным, на несколько лет вперед [5, С.45; 6, С.35].

#### **Список использованной литературы:**

1. Виноградов В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки. - М. : Высшая школа : Академия, 2012. - 320 с.
2. Лихачев В. Л. Электродуговая сварка: пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В.Л. Лихачев. - М. : СОЛОН - Пресс, 2011. - 640 с.
3. Материаловедение и технология металлов: учебник для студентов вузов, обучающихся по машиностроит. спец. / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. - М. : Высшая школа, 2011. - 878 с.
4. Сварка. Резка. Контроль : справочник / Под ред. Н. П. Алешина, Г. Г. Чернышева. - М. : Машиностроение. Т. 2. - 2014. - 480 с.
5. Орлова С. С., Панкова Т. А. Исследование кинетики коррозионных процессов магистральных трубопроводов транспортирующие сточные воды // Аграрный научный журнал, № 10, 2015. – С. 44 - 47.
6. Орлова С. С., Панкова Т. А., Кочетков А. В. Дифференциальное исследование кинетики коррозионных процессов в трубопроводах, транспортирующих сточные воды // Гидротехническое строительство, №4, 2016, С. 30 - 37.

© Ж. Ж. Телеупов

#### **УДК 625.7.**

**С. К. Умаров**, студент 2 курса факультета «Инженерия и природообустройство» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Российская Федерация

#### **ПРОБЛЕМА СОСТОЯНИЯ ДОРОГ**

В каждом городе существует много проблем, затронем одну из главных это проблема с дорогами, которая затрагивает всю страну в целом.

Не исключением является наш город Саратов. К основным причинам неудовлетворительного состояния дорог на сегодняшний день является: недофинансирование, неправильная эксплуатация, климат и география местности.

Проанализировав первый по - важности фактор, можно сделать следующий вывод, что денег выделяемых на ремонт дорог в Саратовской области хватает лишь для проведения

ямочного ремонта, а ведь ремонт дорог должен быть полноценным, а не ямочным, когда формируется новое асфальтовое покрытие, бордюры и тротуары [2, С. 310].

Строительство дорог – процесс трудоемкий и длительный. Он начинается с анализа особенностей рельефа и заканчивается озеленением прилегающей территории [1, С. 122].

Саратов является крупнейшим городом в России, по численности населения занимает 17 - е место (840 785 человек и плотностью населения 2 205 чел / км<sup>2</sup>).

Так как в городе плохие дороги, у водителей часто ломается автомобиль, не каждый владелец автомобиля не может себе позволить часто ремонтировать машину отсюда следует, что машина, работающая не корректно «может плохо закончиться» от этого могут произойти, аварии или наоборот сама машина может сломаться по средине проезжей части и как следствие этого - огромные пробки, которые затрудняют движение.

К чему я все это вел, в городе Саратов есть улица Огородная, которая в плачевном состоянии. Ее полностью отремонтировали в 2002 - 2003 годах, а после этого поддерживали некоторые участки, по которым уже было не возможно, ездить.

Дорога на улице Огородной, где был проведен ремонт и гарантийный срок истек в декабре 2015 г (рис. 1). Что я хотел этим сказать, людям должны постараться сделать дорогу, владельцы автомобилей устали ездить по неисправной проезжей части.



Рис. 1. Состояние дорог ул. Огородная.

Некоторые водители не платят налоги, от этого зависит бюджет государства и выделения средств на ремонт или устройство новых дорог. Не только государство должно все выполнять, но и граждане должны в этом помогать, платить своевременно налоги.

Я предлагаю один из методов решения этой проблемы. Существуют не сколько видов асфальтов различающиеся по оттенкам: белый асфальт (рис.2), бывает так же черный асфальт.

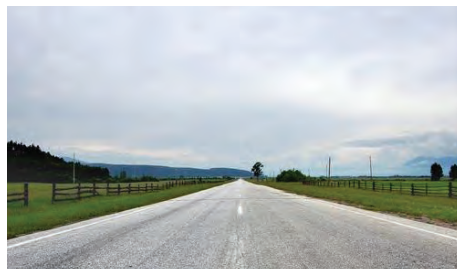


Рис. 2 Пример дороги с белым асфальтом.

Для региона Саратовской области температура покрытия дороги зимой опускается до -40°C, а летом повышается до +70°C. Работая в верхнем слое этот асфальт материал подвержен преждевременному трещинообразованию, шелушению и выкрашиванию. На него воздействуют высокие динамические и статические нагрузки. Вследствие этого образуются колеи, волны, впадины и выбоины, что приводит к уменьшению скоростей и снижению срока службы покрытия дороги [3, С. 102; 4, С. 105].

Я считаю, что нужно положить белый асфальт он обеспечивает длительный срок эксплуатации, устойчивый и снижает температуру в городе из-за своего светлого оттенка, а черный асфальт, он более быстро подвергается к нагреванию за счет солнечных лучей, и после этого он разрушается.

Я надеюсь, что в Саратове и Саратовской области начнут учитывать этот фактор и будут использовать в дальнейших постройках новых дорог.

#### **Список использованных источников**

1. Орлова С. С., Колосова Н. М., Панкова Т. А. Анализ числа отказов на сельскохозяйственных автомобильных дорогах // Научный журнал «Научная жизнь». – 2014. – № 2. – С. 121 - 125.
2. Панкова Т. А., Гузенко К. В. Инертные материалы в дорожном строительстве // Сборник статей Международной научно - практической конференции «Перспективы развития науки» 20.03.14.г., г. Уфа: РИЦ БашГУ – 2014. - С. 309 - 310.
3. Панкова Т. А., Гузенко К. В. Мягкие дорожные покрытия // Международная научно - практическая конференция «Культурно - историческое наследие: вчера, сегодня, завтра» 13 - 14 ноября 2014 г., г. Саратов 150 с, С. 102 - 103.
4. Панкова Т. А. Букоткина Я. М. Фиброасфальтобетон в строительстве // Международная научно - практическая конференция «Культурно - историческое наследие: вчера, сегодня, завтра» 13 - 14 ноября 2014 г., г. Саратов. 150 с, С. 104 - 105.

© С. К. Умаров

**УДК 681.848**

**А.И.Устинова**, студентка 4 курса  
факультета технологий кино и телевидения СПбГИКиТ  
**В.А.Мальцева**, к. ф. - м. н., доцент СПбГИКиТ  
г.Санкт - Петербург, Российская Федерация

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФЕНА В СОВРЕМЕННОЙ АУДИОТЕХНИКЕ**

Современные наноматериалы становятся очень популярными, и всё больше ученых находят им применение в самых неожиданных областях науки и техники. Одним из таких материалов является графен.

Графен представляет собой аллотропную модификацию углерода, образованную слоем атомов углерода толщиной в один атом, соединенных в двумерную гексагональную кристаллическую решетку. Он обладает хорошей электро и теплопроводностью, низкой



теплоёмкостью и оптической прозрачностью. Также графен непроницаем для газов, выдерживает плотности токов в 6 раз выше, чем медь, и к тому же обладает очень низкими тепловыми шумами, что является важным свойством при использовании графена в аудиотехнике и электронике. [1]

Открытие этого наноматериала позволило по-новому взглянуть на многие вещи, в том числе и на различные способы преобразования электрической энергии в акустическую и наоборот. Необычайная легкость материала обеспечивает хорошую звукопередачу на высоких частотах, а исключительная прочность способствует хорошему воспроизведению низких частот [2, 6].

В Техасском университете был разработан необычный громкоговоритель из графена. Его отличительной чертой является то, что его электроакустический преобразователь не содержит привычных составляющих: диффузора, подвижной катушки, магнита и тому подобного. Более того, он тонкий, гибкий, прозрачный и до определенной степени растяжимый. Работает такой преобразователь на основе термоакустического эффекта, который заключается в том, что звуковые волны возникают благодаря переменному току, нагревающему проводник. Изменение температуры проводника приводит к колебанию температуры около него, а это в свою очередь ведет к изменению давления, т.е. к периодическому сжатию и разрежению окружающей среды. Данная идея сейчас актуальна, ведь обычная акустическая система занимает достаточно места, а современная техника стремится к тому, чтобы быть всё более и более компактной. Внедрение термоакустических громкоговорителей позволит решить эту проблему и сэкономить место в телефонах, планшетах и других устройствах.

В своей работе Чжи Вон Сук с коллегами исследует термоакустическую звуковую генерацию графена на подложках из разных материалов, таких как: стекло, полиэтилентерефталат (ПЭТ) и полидиметилсилоксан (ПДМС) (последние два – являются прозрачным пластиком) [4]. В результате исследований были получены амплитудно-частотные характеристики (АЧХ) (рис. 1). Видно, что уровень звукового давления на всех образцах увеличивается с ростом частоты, при этом отсутствуют резонансные пики, что является положительным моментом.

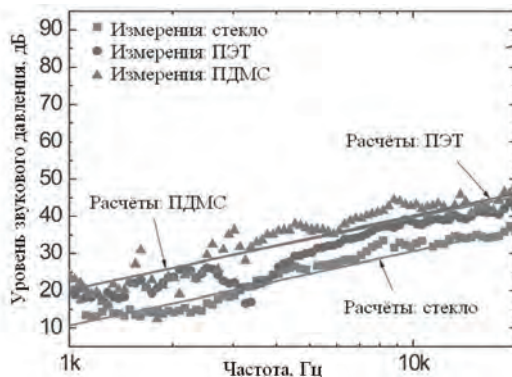


Рисунок 1. АЧХ термоакустического графенового звукоизлучателя на подложках из разных материалов

Также исследования показали, что, изменяя форму графеновой звуковой системы на гибких полимерных подложках, можно добиться интересных результатов с фокусировкой звука и с уровнем звукового давления – максимальный уровень звукового давления был получен при вогнутом вовнутрь динамике и достигал 50 дБ на частоте 10кГц. [4]

16 декабря 2014 года, на конференции в Сан - Франциско, группа ученых из Университета Цинхуа представила первые наушники - вкладыши, работающие на термоакустическом эффекте, с использованием графена. Их особенность в том, что они работают как в звуковом диапазоне (от 20 Гц до 20кГц), так и в ультразвуковом. Пока удалось добиться уровня звукового давления в 70 дБ при мощности в 1 Вт. [2,4]

Учёные из Национального университета Сеула разработали пьезоэлектрический громкоговоритель с применением графена. Они решили использовать этот материал в качестве электродов и получили легкий прозрачный и плоский звукоизлучатель, который представляет собой поливинилиденфторидную пленку (ПВДФ), покрытую тонким слоем оксида графена. При поступлении на электроды переменного электрического тока звуковой частоты от источника сигнала возник обратный пьезоэлектрический эффект, вследствие чего полимерная пленка деформировалась, образуя звуковые волны. [3]

В ходе работы были сняты амплитудно - частотные характеристики для разной толщины графеновых электродов – 60, 90 и 120 нм. Для наглядности на одном графике вместе с ними сопоставили АЧХ плёнки, которая уже сейчас используется в промышленности, с аббревиатурой PEDOT:PSS. (рис. 2).

Из графиков видно, что увеличение толщины электродов приводит к расширению частотного диапазона, в частности, средние частоты выражены намного сильнее при толщине в 120 нм, чем при толщине в 60 и 90 нм. Также нетрудно заметить, что электроды из плёнки PEDOT:PSS сильно уступают по передаче звука на всем интервале частот.

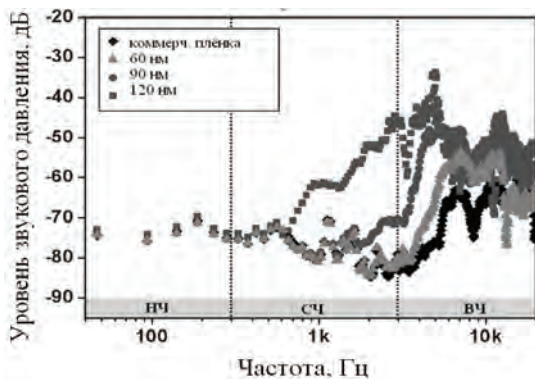


Рисунок 2. АЧХ пьезоэлектрического звукоизлучателя с графеновыми электродами разной толщины

Калифорнийские ученые из университета Беркли решили использовать многослойный графен в качестве диафрагмы для электростатических наушников (головных телефонов) и посмотреть, какие характеристики он даст.

Схематически такой звукоизлучатель представлял собой диафрагму из многослойного графена, подключенную к источнику постоянного напряжения и зажатую между двумя кремниевыми электродами, покрытыми диоксидом кремния (для предотвращения возможного укорочения диафрагмы). На электроды подавался переменный входной сигнал звуковой частоты с разной полярностью, благодаря чему возникало электростатическое поле, и диафрагма начинала вибрировать, т.е. генерировать звук.

Графен весит крайне мало и, если использовать его в качестве диафрагмы, эффективный коэффициент жесткости получится низким, что позволит в качестве демпфирующей силы использовать воздух. Обычно демпфирование диафрагмы применяют, чтобы исключить нежелательные пики и провалы на частотной характеристике. Это достаточно дорогой, сложный и энергозатратный процесс. Применение графена должно сэкономить много энергии, а, значит, и упростить производство. [6]

Из амплитудно - частотной характеристики экспериментальных наушников видно, что даже без специального акустического оформления они гораздо лучше передают высокие частоты, чем наушники коммерчески успешной модели Sennheiser MX - 400 аналогичного размера ( рис.3). Они также обеспечивают лучшие показатели по чувствительности и отсутствию резковыраженных резонансных пиков в верхней части частотного диапазона.

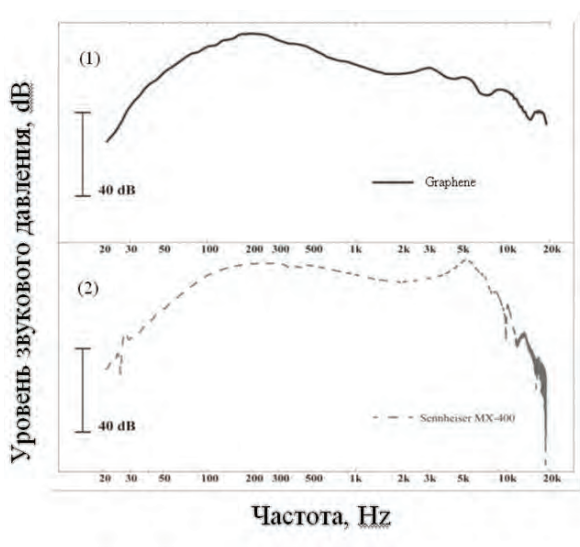


Рисунок 3. (1) АЧХ электростатического звукоизлучателя с диафрагмой из графена  
(2) АЧХ коммерчески успешной модели головных телефонов

Таким образом, видно, что применение графена в современной аудиотехнике может обеспечить:

- 1) Расширенный частотный диапазон в области высоких частот;
- 2) Отсутствие резковыраженных резонансных пиков;
- 3) Низкое энергопотребление;

- 4) Упрощение производства;
- 5) Малый вес и малые размеры акустической системы;
- 6) Возможность получения прозрачных и гибких громкоговорителей.

Конечно, чтобы эти громкоговорители и наушники дошли до серийного производства, должно пройти какое-то время – ученым ещё предстоит решить ряд задач, связанных с возможностью получения листов графена большой площади без ощутимого числа дефектов и с понижением стоимости производства самого наноматериала. Однако, уже сейчас имеются впечатляющие результаты, глядя на которые можно сказать, что за графеном будущее современной аудиотехники.

#### **Список использованной литературы:**

1. Графен // Режим доступа: <http://material.osngrad.info/node/60>
2. Graphene Earphone // Режим доступа: <http://mandetech.com/2014/12/29/graphene-earphone/>
3. Shin K.Y., Hong J.Y., Jang J. Flexible and transparent graphene films as acoustic actuator electrodes using inkjet printing // *Chemical communications*. – 2011. – v.47. – p.8527–8529.
4. Suk J.W. et al. Thermoacoustic sound generation from monolayer graphene for transparency flexible sound sources // *Advanced materials*. – 2012. – v.24. – № 47. – p.6342 - 6347.
5. Tian H. et al. A flexible, transparent and ultrathin single-layer graphene earphone // *RCS advances*. – 2015. – v.5. – p.17366 - 17371.
6. Zhou Q., Zettl A. Electrostatic graphene loudspeaker // *Applied physics letters*. – 2013. – v.102. – №22.

© А.И.Устинова, В.А.Мальцева

**УДК62**

**А.Р.Хамитов**

Студент 2 курса магистратуры  
Уфимский государственный нефтяной  
технический университет

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПАВ НА ПЕНООБРАЗОВАНИЕ В БУРОВЫХ РАСТВОРАХ**

Высокие технико-экономические показатели бурения нефтяных и газовых скважин в значительной степени зависят от создания все более совершенных типов буровых растворов. Одним из основных требований, предъявляемых к буровым растворам, является увеличение скорости проходки при минимальных затратах материалов и химических реагентов для их приготовления и регулирования свойств. При этом буровые растворы должны обеспечивать безопасность ведения заключительных работ по выводу скважин из бурения с максимальной продуктивностью. Поэтому в отечественной практике все большее внимание уделяется растворам, применяемым для вскрытия продуктивных пластов (наиболее ответственному этапу в цикле строительства скважин), для глушения скважин при их капитальном ремонте и освоения. В настоящее время нефтегазовые и буровые

компания, осуществляя заканчивание и капитальный ремонт скважин на больших глубинах, все чаще сталкиваются с трудностями разработки залежей с аномально низкими пластовыми давлениями.

Простейшая пена представляет собой дисперсию воды в воздухе. Она получается путем нагнетания в скважину смеси воды и сжатого воздуха через специальный смеситель или пеногенератор. Такая пена грубодисперсна, неустойчива.

Большее распространение получили так называемые стабильные пены. Дисперсная фаза такой промывочной системы представляет собой либо смесь воды с ПАВ, либо промывочную жидкость с высокодисперсной твердой фазой (может быть с добавкой ПАВ). Чаще всего используется бентонитовый раствор. Пены с мелкодиспергированной твердой фазой эффективно закрепляют стенки скважины.

Пена обладает более высокой несущей способностью, чем любая другая промывочная среда (считается, что по выносной способности пена превосходит воду в 10 раз), имеет хорошую охлаждающую способность, создает небольшое гидростатическое давление, препятствует образованию сальников, снижает износ породоразрушающего инструмента. Пена временно проникает в трещины и поры горных пород, стабилизируя стенки и препятствуя уходу промывочной среды в поглощающие пласты. Использование ее приводит к росту технико - экономических показателей бурения, и в первую очередь к повышению механической скорости.

Простейшая пена представляет собой дисперсию воды в воздухе. Она получается путем нагнетания в скважину смеси воды и сжатого воздуха через специальный смеситель или пеногенератор. Такая пена грубодисперсна, неустойчива.

Большее распространение получили так называемые стабильные пены. Дисперсная фаза такой промывочной системы представляет собой либо смесь воды с ПАВ, либо промывочную жидкость с высокодисперсной твердой фазой (может быть с добавкой ПАВ). Чаще всего используется бентонитовый раствор. Пены с мелкодиспергированной твердой фазой эффективно закрепляют стенки скважины.

Пена обладает более высокой несущей способностью, чем любая другая промывочная среда (считается, что по выносной способности пена превосходит воду в 10 раз), имеет хорошую охлаждающую способность, создает небольшое гидростатическое давление, препятствует образованию сальников, снижает износ породоразрушающего инструмента. Пена временно проникает в трещины и поры горных пород, стабилизируя стенки и препятствуя уходу промывочной среды в поглощающие пласты. Использование ее приводит к росту технико - экономических показателей бурения, и в первую очередь к повышению механической скорости.

Влияние концентрации поверхностно - активного вещества на прочность пены для обоих солёностей выявил: общая тенденция такова, что по мере увеличения концентрации поверхностно - активного вещества уменьшается, качество пены перехода (т.е. качество на пике в кажущейся вязкости)  $f_g$  переходит к более низким значениям. На соответствующий пик кажущаяся вязкость также уменьшается. Ионы кальция могут обмениваться с ионами натрия на молекулы поверхностно - активного вещества и делают их менее эффективными (или уменьшить эффективную концентрацию поверхностно - активного особенно при низких концентрациях).

В данном исследовании представлены объемные пены и их эксперименты при различных концентрациях поверхностно - активных веществ для двух составов AOS с различной соленостью. Для пород и типа поверхностно - активного вещества, используемого в экспериментах и его условиях можно сделать следующие выводы можно сделать. Стабильность пены в объеме имеет переход на КМЦ, однако в экспериментах ядро - наводнениями, стабильность пены показывает только постепенное увеличение с ростом концентрации поверхностно - активного вещества. Предполагается, что это несоответствие связано с истощением поверхностно - активного вещества от жидкости к границе раздела, а количественно соотношением  $S_b / V_s$ , в техническом решении, и эффект, который значительно сильнее в пористой среде, чем в объеме пены. Молекулы ПАВ, движущиеся к поверхности во время пенообразования уменьшаются доступное поверхностно - активное вещество в растворе, тем самым снижая концентрацию поверхностно - активного вещества.

ПГ - модель была использована, чтобы соответствовать данным ядро - наводнений при самых высоких концентрациях, а затем параметры модели были использованы для прогнозирования результатов при более низких концентрациях. Модель была не в состоянии предсказать влияние концентрации на пене кажущейся вязкости. Во втором подходе результаты для всех концентраций были установлены со всеми параметрами, и результаты показали, что эффект концентрации в основном на  $f_{mDry}$ , что может быть объяснено влияние концентрации на предельном капиллярного давления,  $P_c$ .

### Литература

1. Ангелопуло О.К., Подгорнов В.М., Аваков В.З. - "Буровые растворы для осложненных условий". М., "Недра", 1988 г.
2. Андросон Б.А., Бочкарев Г.П.: "Растворы на полимерной основе для бурения скважин". Обз.инф.,серия "Бурение", вып.6(106), М.,1986
3. Ангелопуло О.К., Хахаев Б.Н., Сидоров Н.А.: "Буровые растворы, используемые при разбуривании солевых отложений в глубоких скважинах: М., ВНИИОЭНГ, 1978

© А.Р.Хамитов

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

## РОЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ СОЦИАЛЬНЫХ И ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Современный человек живет в разнообразном и многогранном мире, основополагающей характеристикой которого является быстрая изменчивость или, как пишет известный социолог З. Бауман, современность перестала быть четко структурированной, стабильной и приобрела свойство текучести [1, с. 15 - 22]. Отсюда организация учебного процесса в высшей школе должна быть обусловлена рядом факторов.

Первый из них связан с тем, что сегодня убеждения человека, его установки, представления, ценности перестают быть достаточно устойчивыми, они постоянно подвергаются сомнению, пересмотру и проверке на прочность под влиянием различных жизненных обстоятельств, которые зачастую носят рискованный и неопределенный характер. Если ранее траектории личной жизни индивида были более - менее определены, непротиворечивы, то сегодня они становятся более многообразными, вариативными, противоречивыми. В актуальном мире неопределенность стала фактически единственной определенностью и ориентиром. Отсюда, понимание современного общества, ориентация в социальной реальности подразумевает под собой способность индивида к совмещению, сопоставлению ее различных аспектов. Однако это способность не дана сама по себе, что называется на «генетическом» уровне. Восприятие человека не может автоматически перестраиваться с одной реальности на другую, для этого нужны опыт, развитие способностей в области сознания, мышления.

Второй фактор связан с тем, что согласно данным исследований, проводимых Всемирным Банком, сегодня во всем мире компании при найме персонала уделяют все больше и больше внимания не традиционным техническим и рабочим навыкам, а умениям и навыкам межличностного общения, критическому мышлению и умению решать проблемы в нестандартных ситуациях [2]. Речь идет о феномене функциональной грамотности, которая представляет собой механизм интеграции образовательного ресурса с многоплановой человеческой деятельностью для успешной и эффективной социальной ориентации личности. Функциональная грамотность – это способность и умение индивида ставить и решать задачи в различных сферах его деятельности – социальной, культурной, политической, правовой, экономической.

Ориентация в быстроменяющейся социальной реальности и функциональная грамотность появляются, формируются, развиваются и проявляются, если индивид обладает образовательной, социальной и профессиональной компетентностью.

Компетентность индивида, как считает Дж. Равен, должна сочетать и элементы профессиональной деятельности, и умение влиять на общество в целом. Компетентное поведение обусловлено мировоззрением человека, его пониманием необходимости совершения определенных действий для жизни. «Компетентное поведение, среди прочего,



зависит ... от готовности включаться в субъективно значимые действия, например, стремиться повлиять на происходящее в своей организации или на направление движения общества ... адекватного понимания того, как функционируют организация и общество, где человек живет и работает ...» [3, с. 150].

Формирование образовательной и социальной компетентности начинается еще в средней школе, продолжается в высшей, где подключается формирование и развитие профессиональной компетентности. В современных реалиях именно в образовательном пространстве высших учебных заведений на начальных этапах обучения (на первых курсах) акцент должен быть сделан на социальную компетентность, под которой подразумевается способность обучающегося понимать сущность происходящего в социальной реальности путем проникновения в ее различные смысловые контексты, т.к. именно на нее затем на старших курсах будет нанизываться профессиональная.

По мнению Е.В. Прямиковой, «развитие же социальной компетентности становится важной задачей, прежде всего, социально - гуманитарных дисциплин, потому что они обладают необходимым эвристическим потенциалом для организации синтеза познавательной активности индивида по отношению к социальной реальности, для интеграции его собственных представлений, жизненного опыта и их переосмысления на основе научного знания» [4, с. 22]. В этом смысле, успешность дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла может быть оценена с точки зрения того, что обучающиеся могут применить полученные знания, умения и навыки в реальных социальных ситуациях. Социальные и гуманитарные дисциплины, в частности философия, социология, политология, экономика, психология, религиоведение и др. имеют возможность дать обучающимся целостное представление о том, как и почему меняется жизнь человека, от чего или кого она зависит, почему изменяются его собственные представления в тех или иных ситуациях, о том, как сам человек может влиять на обстоятельства своей жизни. Понимание и осмысление социальной реальности в социально - гуманитарных дисциплинах возникает при сравнении информации, знаний, получаемых из различных источников, в том числе собственного опыта обучающихся. Основополагающая цель изучения социальных и гуманитарных наук – развить способность к критическому мышлению, критическому переосмыслению получаемой разнообразной информации на основе различных концепций социальной теории.

На пути обозначенных целей и задач изучения социально - гуманитарных дисциплин возникает как минимум два серьезных барьера.

Первый барьер связан с тем, что колоссальная изменчивость, риски, неопределенность ставят под сомнение эффективность социальной теории, изучаемую в социально - гуманитарных дисциплинах. Возникают вопросы: зачем осваивать теорию общества, какую модель общественного развития взять за основу, если ситуация постоянно меняется. С другой стороны, именно эти вопросы порождают необходимость обеспечить обучающихся, сформировать и развить у них способность понимания всей сложности социальной реальности, особенно российской.

Второе препятствие заключается в том, что в современном российском образовании, в том числе вузовском, до сих пор преобладают установки на репродуктивный характер знания, несформированность исследовательской культуры и неспособность большинства обучающихся к нестандартным действиям.

Преодоление подобных противоречий, как указывают исследователи проблем образования, возможно именно в рамках компетентного подхода, базирующегося на методологии и методике проблемного обучения, междисциплинарной интеграции и проектно - исследовательской деятельности обучающихся.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бауман З. Текущая современность / Пер. с англ. Под ред. Ю.В. Асочакова. – СПб: Питер, 2008.
2. Создание новых и качественных рабочих мест в Европе и Центральной Азии [Электронный ресурс]. URL:<http://www.worldbank.org/ru/news/feature/2013/11/07/creating-more-and-better-jobs-in-europe-and-central-asia>
3. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. - М.: «Когито - Центр». 2002.
4. Прямыкова Е.В. Компетентный подход в современном образовательном пространстве: функциональное и структурное содержание: Автореф... дис. канд. соц. наук. - Екатеринбург, 2012.

© С.В. Архипова, 2016

**УДК 796.01**

**В.В. Бакаев**

к. п. н., доцент, СПб ПУ Петра Великого

**Н.Е. Гуков**

соискатель, ВИФК

г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

### **СТРУКТУРА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПО РАЗВИТИЮ КООРДИНАЦИИ И ТОЧНОСТИ ДВИЖЕНИЙ У ОФИЦЕРОВ – СПЕЦНАЗОВЦЕВ**

Обострение военно - политической обстановки на юго - востоке Украины и возникновение новых угроз безопасности России, потребовали новых подходов к физической подготовке офицеров подразделений специального назначения. На офицеров подразделений специального назначения возлагаются серьезные задачи по борьбе с терроризмом и другими проявлениями экстремизма. Для решения этих задач проводятся специальные операции. Такие операции проводятся с целью уничтожения незаконных вооруженных формирований, банд и террористических групп. Успех в ходе проведения специальных операций определяется уровнем военно - профессиональной подготовленности и физической готовности офицеров - спецназовцев. [1,2,7,8]

Уровень физической готовности офицеров подразделений специального назначения должен соответствовать требованиям, определяемым современными особенностями ведения боевых действий при проведении специальных операций. [1 - 8]. В ходе проведения таких операций очень важны быстрота, своевременность, точность и

надежность действий. Это требует высокого уровня развития координации и точности движений у офицеров подразделений специального назначения.

Для решения вышеуказанных задач была обоснована технология деятельности преподавателей по развитию координации и точности движений у офицеров подразделений специального назначения на занятиях по гимнастике. Эта технология состоит из четырех этапов.

*На первом этапе* выявляется уровень развития способностей у офицеров подразделений специального назначения к освоению упражнений на координацию и точность движений.

*На втором этапе* происходит развитие навыков пространственной ориентировки и точности движений у офицеров подразделений специального назначения в ходе выполнения специальных акробатических и гимнастических упражнений.

*На третьем этапе* выявляются наиболее труднодоступные для освоения упражнения на развитие координации и точности движений, а также проводится корректирование «отстающих» навыков у офицеров подразделений специального назначения.

*На четвертом этапе* определяется качество процесса развития координации и точности движений у офицеров, подразделений специального назначения и вносятся коррективы в этот процесс.

Данная технология прошла экспериментальную проверку. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности разработанной педагогической технологии развития координации и точности движений у офицеров подразделений специального назначения на занятиях по гимнастике.

**ВЫВОД.** Разработанная технология деятельности преподавателей по развитию координации и точности движений у офицеров подразделений специального назначения показала высокую эффективность и может быть рекомендована для подготовки специальных подразделений к проведению специальных операций.

#### **Список использованной литературы:**

1. Болотин, А.Э. Педагогическая модель военно - профессиональной подготовки подразделений внутренних войск МВД России к проведению контртеррористических операций / А.Э. Болотин, А.В. Петренко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - № 12 (118). – С. 25 - 30.
2. Болотин, А.Э. Факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки во время занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО / А.Э. Болотин, С.А. Скрипачев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 5 (111). – С. 17 - 21.
3. Болотин, А.Э. Структурно - функциональная модель управления профессиональной подготовкой личного состава аварийно - спасательных формирований ракетных комплексов / А.Э. Болотин, А.В. Буханов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 9 (103). – С. 31 - 35.
4. Болотин, А.Э. Структура и содержание педагогической концепции совершенствования многоуровневой системы физического воспитания в России / А.Э. Болотин, А.В. Чистяков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 3 (97). – С. 35 - 41.

5. Болотин, А.Э. Факторы, определяющие физическую готовность личного состава горноспасательных подразделений / А.Э. Болотин, Г.В. Руденко, И.А. Панченко // Ученые записки университета П.Ф. Лесгафта – 2013. - № 11 (105). – С.27 - 31.

6. Болотин, А.Э. Педагогическая технология управления здоровым образом жизни студентов / А.Э. Болотин, В.В. Бакаев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 1 (107). – С. 24 - 28.

7. Болотин, А.Э. Педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования тренировочной нагрузки / А.Э. Болотин, А.В. Борисов, С.А. Скрипачев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 9 (115). – С. 11 - 14.

8. Зюкин, А.В. Факторы, определяющие необходимость формирования готовности курсантов вузов ВВ МВД России к боевой деятельности, с использованием средств огневой и физической подготовки / А.В. Зюкин, А.Э. Болотин, Ю.А. Напалков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 7 (113). – С. 77 - 81.

© В.В. Бакаев, Н.Е. Гуков, 2016

УДК 378.1; 371.3

**С. А. Белянин,**

студент,

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

### **СПЕЦИФИКА УТОЧНЕНИЯ КАТЕГОРИАЛЬНОГО АППАРАТА В СТРУКТУРЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПЕДАГОГИКА»**

Качество формирования культуры самостоятельной работы личности [1 - 6] в структуре профессионально - педагогического образования определяет качество продуктов деятельности и общения. Одной из технологий профессионально - педагогической подготовки в конструктах культуры самостоятельной работы является технология системно - педагогического моделирования [1 - 10], верифицирующая истинность учета потребностей и возможностей персонифицированного продуктивного поиска в модели поставленной задачи. Выделим направления и типы реализуемых возможностей педагогического моделирования в структуре уточнения категориального аппарата современной педагогики:

- Уточнение рабочего понятия в научно - педагогическом исследовании.
- Утонение одного понятия, определяемого в структуре организуемой будущим педагогом по физической культуре деятельности или выполнения профессионально - трудовых функций.
- Утонение одного понятия, определяющего потребность уточнения и верификации качества совокупности линейно определяемых понятий.
- Утонение совокупности понятий, связанных различными связями и отношениями.

- Утонение понятия в структуре мега - , макро - , мезо - и микромасштабов изучения явления или процесса.

- Утонение понятия в широком, локальном и узком смыслах.

- Утонение иерархически детерминируемой совокупности понятий в моделях и конструктах педагогической методологии.

Выделенные модели реализуются будущими педагогами по физической культуре, начиная с изучения курса «Теоретическая педагогика», определяются модели высокого качества и публикуются в научно - педагогических работах, что отмечается в работе [5].

Определим понятие «педагогическая культура» в трехуровневой модели детерминации педагогического явления.

Педагогическая культура в широком смысле – конструкт высшей способности человечества определять и решать задачи развития личности и общества, детерминируемые в системе антропосредовых изменений и сохранения ценностей гуманизма и продуктивности в выборе адаптивной или акмепедагогической модели развития личности в модели деятельности и общении.

Педагогическая культура в узком смысле – продукт эволюции антропосреды, реализуемый в выполнении профессионально - трудовых функций педагога, реализация оптимальной формы сотрудничества и самореализации личности обучающегося в структуре которой является наипервейшей задачей гуманизации образования и верификации качества профессионально - трудовых отношений.

Педагогическая культура в локальном смысле – процесс формирования и развития личности обучающегося в структуре принятия идей развития и гуманизации современного образования этической нормой современных профессионально - педагогических отношений, где ситуативность и своевременность определения и решения противоречий и задач развития личности обучающегося определяет качество описываемого процесса и явления в узком смысле детерминации явления.

Выделенные типы реализуемых возможностей педагогического моделирования в структуре уточнения категориального аппарата и уточненные детерминации будут использованы в структуре продуктивного изучения курсов «Теоретическая педагогика» и «Практическая педагогика».

### **Список использованной литературы**

1. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ. 2011. №2(73). С.109 - 117.

2. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С.355 - 359.

3. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

4. Козырева О. А. Продуктивность использования технологии системно - педагогического моделирования в модели формирования культуры самостоятельной работы педагога // European Social Science Journal. 2015. №5. С.164 - 171.

5. Сукиасян А.А., Козырева О.А. Продуктивная подготовка будущих педагогов к участию в научно - практических конференциях // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. №4 (20). С.151 - 155.

6. Козырева О. А. Методология формирования культуры самостоятельной работы педагога и методы ее исследования // Сибирский педагогический журнал. 2011. № 6. С.54 - 73.

7. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

8. Свиаренко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92с.

9. Аксенов Г. А. Специфика уточнения категории «самореализация» в структуре изучения педагогики // Инновационные технологии нового тысячелетия : сб. ст. Междун. науч. - практ. конф.: в 3 ч. Ч.2. Уфа : Аэтерна, 2016. С.96 - 97.

10. Евстафьев Е. А. Социализация обучающегося в модели современного образования // Наука и современность : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. (Сызрань, 28 апреля 2016 г.): в 3 ч. Ч.2. Уфа : ОМЕГА САЙНС, 2016. С.110 - 112.

© С. А. Белянин, 2016

**УДК 796.01**

**А.Э. Болотин**

Д.п.н., профессор, СПб ПУ Петра Великого  
Санкт - Петербург, Российская Федерация

**О.Н. Галлямова**

к.п.н., Наб.Чел. институт (филиал) Казанский ФУ  
г. Набережные Челны, Российская Федерация

## **ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Современная профессиональная деятельность специалистов техносферной безопасности требует новых подходов к организации их физической тренировки в ходе обучения в вузе. Приоритетными задачами для специалистов техносферной безопасности являются освоение программы обучения в вузе. Программы по учебным дисциплинам вуза должны быть тесно связаны между собой и взаимно дополнять друг друга. [2,3,6].

Подготовка студентов в вузе должна предусматривать обучение действиям по использованию разных видов аварийно - спасательной техники, методов контроля над качеством окружающей среды, жизнеобеспечению пострадавшего от техногенных и природных катастроф населения, по охране природной среды и ресурсосбережению. [4 - 6]. Во время проведения операций по ликвидации техногенных и природных катастроф возможно применение специальной техники и оборудования. Поэтому для специалистов

техносферной безопасности требуется высокий уровень физической готовности к таким действиям.

Профессионально - прикладная физическая подготовка студентов в вузе является одним из важнейших факторов повышения их готовности к проведению операций по ликвидации техногенных и природных катастроф.

Основываясь на результатах анализа опроса преподавателей Набережночелнинского института (филиала) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) Федеральный университет», нами был проведен анализ корреляционных связей, раскрывающих требования к готовности будущих специалистов техносферной безопасности к эффективной профессиональной деятельности.

Исследования показали, что высокий уровень готовности к профессиональной деятельности у студентов определяется качеством обучения в вузе, а также правильной методикой проведения профессионально - прикладной физической подготовки.

Установлено, что основными показателями готовности студентов к эффективной профессиональной деятельности являются умения поддерживать высокий уровень надежности технических систем в техногенном риске, а также высокая степень физической готовности к выполнению профессиональных действий. Сюда же можно отнести умения и навыки по обеспечению экологической безопасности объектов и опасных производств, а также наличие большого двигательного опыта в ходе выполнения профессиональных задач. Большое значение имеют хорошо развитые умения по управлению проведением аварийно - спасательных работ, навыки при проведении экологической экспертизы опасных производств, а также знания в сфере экологии, теории горения и взрывов, механизации работ при ликвидации последствий техногенных катастроф. Выявленные показатели готовности будущих специалистов техносферной безопасности к профессиональной деятельности позволяют оптимизировать направленность педагогических воздействий в процессе их обучения в вузе.

**ВЫВОД.** Результаты наших исследований свидетельствуют, что высокий уровень развития общей и силовой выносливости к выполнению профессиональных действий является одним из основных показателей, определяющих готовность будущих специалистов техносферной безопасности к профессиональной деятельности. Выполнение требований, предъявляемые к будущим специалистам техносферной безопасности, во многом зависит от высокой степени их физической готовности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бакаев В.В. Структурно - функциональная модель формирования физических качеств сотрудников ГПС МЧС России в процессе профессионального становления в пожарных частях / В.В. Бакаев // Современные научные исследования: теоретический и практический аспект. Сборник статей Межд. науч. - практ. конф. в 2 ч. ч.1 – Уфа: МЦИИ «Омега Сайнс», 2016. – С. 163 - 165.

2. Бакаев В.В. Причины, негативно влияющие на формирование готовности курсантов вузов МЧС России к профессиональной деятельности / В.В. Бакаев, В.С. Васильева, М.С. Довженко // Современная наука: теоретический и практический взгляд. Сборник статей Межд. науч. - практ. конф. В 4 ч. ч.2 – Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – С. 132 - 134.

3. Бакаев В.В. Обоснование педагогических условий, необходимых для эффективного развития юридической грамотности у руководителей ГПН МЧС России / В.В. Бакаев, В.С. Васильева, О.В. Битноцкая // Концепции фундаментальных и прикладных научных исследований. Сборник статей Межд. науч. - практ. конф. В 2 ч. ч.1 – Уфа: МЦИИ «Омега Сайнс», 2016. – С. 125 - 126.

4. Бакаев В.В. Структура показателей готовности студентов к здоровьесберегающему поведению / В.В. Бакаев, В.Л. Бочковская, Ю.О. Сенина // Проблемы, перспективы и направления инновационного развития науки. Сборник статей Межд. науч. - практ. конф. В 3 ч. ч.2 – Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – С. 128 - 130.

5. Бакаев В.В. Показатели готовности функциональных систем организма сотрудников ГПС МЧС России к тушению пожаров / В.В. Бакаев, Н.С. Августинова // Новые информационные технологии в науке. Сборник статей Межд. науч. - практ. конф. В 2 ч. ч.1 – Уфа: МЦИИ «Омега Сайнс», 2016. – С. 138 - 140.

6. Сущенко В.П. Психолого - педагогические условия, необходимые для улучшения процесса профессиональной подготовки специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях в вузе, с использованием деятельности студентов в добровольных пожарных командах / В.П. Сущенко, В.С. Васильева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - № 2 (108). – С. 166 - 170.

© А.Э. Болотин, О.Н. Галлямова, 2016

**УДК 37.004**

**П.С.Бондарейко**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ШАХМАТИСТОВ**

В 1925г. отечественными психологами И. Дьяковым, Н. Петровским и П. Рудиком была проведена серия экспериментов по определению психогаммы шахматиста. Путем психологического обследования авторы сравнивали участников международного турнира гроссмейстеров, в том числе чемпионов мира Ласкера и Капабланку, с обычными испытуемыми. У шахматистов были выявлены высокие показатели внимания и мышления, а также наличие исключительной шахматной памяти. В 1948 г. психологические особенности принятия решений при выборе хода в партии изучал Б. М. Блюменфельд. Он обратил внимание, что мышление шахматиста отличается наглядностью, колоссальной эмоциональной составляющей и волевой напряженностью.

Профессор Московского государственного университета О. Тихомиров исследует в своей книге, в частности, схему мышления шахматистов. Тихомиров применял методики кинорегистрации движения глаз в процессе обдумывания хода и фотографирование движения рук при размышлениях незрячих шахматистов. Эксперименты продемонстрировали, что поиск хода начинается с анализа смысловых действий противника. Было выявлено, что процесс нахождения решения (хода) состоит из двух фаз:



сначала выделяется приблизительная область, где может быть найдено решение, а затем строго определяется зона дальнейших поисков [4, с. 160].

В период 1969 - 1981 гг. выходит серия публикаций гроссмейстера Н. В. Крогиуса, посвященная изучению мышления, памяти, внимания шахматистов, вопросам противостояния личностей в борьбе за шахматной доской. В более поздних исследовательских работах содержатся рекомендации тренеру - практику. Это диссертации Б. Злотника, А. Барташникова, гроссмейстеров В. Бологана, И. Михайловой, М. Кобаля [1, с. 14].

Процесс мышления представляет собой сложную умственную деятельность, включающую такие логические мыслительные операции, как анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизацию, классификацию, систематизацию. Логические понятия, суждение и умозаключение, анализ и синтез составляют сущность шахматного творчества. Профессор П. Рудик отмечает, что для хорошего шахматиста, кроме прочих, характерны следующие качества: развитая шахматная память; объективность мышления; синтетическое мышление. На этой способности покоится «позиционное чутье» мастера, дисциплинированная воля, следовательно, и устойчивое внимание [2, с. 45].

Внимание – это сосредоточенность психической деятельности на определенном объекте. Внимание является неотъемлемым компонентом спортивного поединка шахматиста. Гроссмейстер Н. Крогиус выделяет среди психологических проблем современных шахмат едва ли не главенствующую проблему внимания. Способность к поддержанию протяжённого во времени и интенсивного внимания является одной из необходимых характеристик сильного шахматиста. В общем, механизмы совершенствования мышления, памяти, внимания неразрывно связаны со свойствами характера человека. Александр Алехин категорично заявлял, что посредством шахмат он воспитал свой характер. Шахматы, прежде всего, учат быть объективным. Относительно изучения шахмат детьми и обучения шахматам в спортивных школах уместно вспомнить слова Николая Грекова, который считал, что на основании долготлетних наблюдений он берет на себя смелость утверждать, что многие случаи резкого уменьшения рассеянности у детей и подростков совпадают с началом серьезного их увлечения шахматами и, несомненно, являются следствием именно указанной особенности воздействия шахмат на психику.

Из представленных материалов можно сделать вывод, что шахматисты должны обратить особое внимание на совершенствование своих интеллектуальных способностей, а тренерам стоит применять соответствующие методики для развития этих способностей. При этом важно обратить внимание на исследования ведущих психологов, свидетельствующие о том, что общие способности у выдающихся спортсменов обычно выше среднего уровня. Также, для успешной карьеры шахматист должен обладать высокой концентрацией внимания, объективностью мышления, и иметь исключительную шахматную память, ведь воспроизведение сыгранных партий, запоминание дебютных систем - это огромный вклад в успешно сыгранную партию [3, с. 105].

Психологические исследования показали, что показатели внимания и мышления у шахматистов выше, чем у среднестатистического человека. Ведь мышление шахматиста отличается наглядностью и практичностью, из - за того, что он находитесь в порееленных временных рамках, ему приходится развивать дисциплину мыслительного процесса. Но,

как и мышление, внимание необходимо для полной концентрации шахматиста на игру. Хороший шахматист обязан иметь не одно, не два, а комплекс качеств, и только функционирование этой многогранной, развитой системы позволит ему успешно строить карьеру.

#### **Список использованной литературы:**

1. Алифиров А.И., Михайлова И.В. Новые методы подготовки юных высококвалифицированных шахматистов / Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Символ науки. – 2016. – № 3 - 2. – С. 13 - 14.
2. Козлов А.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. Ассоциативное мышление в шахматах / Козлов А.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Альманах мировой науки. – 2016. – № 2 - 2 (5). – С. 45 - 46.
3. Михайлова И.В., Алифиров А.И. Анализ представлений о роли компьютерных технологий в системе подготовки шахматистов / Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Символ науки. – 2016. – № 3 - 2. – С. 105 - 107.
4. Михайлова И.В., Алифиров А.И. История создания шахматных компьютерных программ / Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Инновационная наука. – 2016. – № 3 - 2. – С. 160 - 162.

© П.С. Бондарейко, 2016

**УДК 37.006**

**П.С.Бондарейко**  
студентка РГСУ, г. Москва, РФ

### **ИСТОРИКО - ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАЗАЧЕСТВА**

В современном обществе интерес к казачеству – уникальному явлению отечественной истории и современности, огромен. Это связано не только с тем, что своими историческими корнями казачество, с его богатой этнической культурой, оставило глубокий след в истории России, но и с возрождением национального самосознания народов, населяющих сегодня Российскую Федерацию. Казаки - кочевники, оказались в жесточайших условиях противостояния с другими кочевыми народами – печенегами, половцами, хазарами, монголо - татарами, населявшими степь и занимающими в разное время территорию от Южного Урала до Карпатских гор, называемую «Вратами народов». Чтобы выжить в таких условиях, необходимо было сформировать эффективную систему военно - физической подготовки.

Теоретико - методологическую основу исследования национальных систем физического воспитания и системы физвоспитания казачества составили исторический, культурологический, философский аспекты, а также аспекты консолидации мер государственной поддержки казачества. Сведения по истории физической культуры, национальных системах физического воспитания, этапах становления и развития систем

физического воспитания представлены в работах Голощапова Б.Р., Столбова В.В., Финогоновой Л.А., Мельниковой Н.Ю., Зайцевой А.А., Зайцевой В.Ф., Варнавского И.А., Соловьева Н.А., Северухина Г.Б. и др. [1, с. 90].

Результаты исследований истории казачества, казачьих войск, их роли во всех военных событиях в период 16 - 19 вв. опубликованы в работах Алексеенко И.Н., Венковым А.В., Волковым С.В., Демешиной Е.И., Кислицыным С.А., Колесниковым В.А., Кропачевым С.В., а также другими российскими и зарубежными авторами. Данными о современном казачестве, их системе физического воспитания значительно обогатили науку монографии Абрамовского А.Н., Агафорова О.В., Антропова О.О., Астапенко М.П., Воинова В.М., Изюмова А.И., Козлова С.А., Куценко И.Я., Сергеева В.Н., Скорика С.А., Смелчукова Л.П., Таболиной Т.В., Тикиджьяна Р.Г., Трута А.П. Сведения о политических факторах, детерминирующих трансформацию российского общества и влияющих на процесс возрождения казачества, содержат ежегодные послания Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации, доклады и статьи руководящих работников государственных органов и лидеров казачества, а также аналитические доклады Института социально - политических исследований Российской академии наук, политологов и социологов.

Этапы становления и развития представлений о системах физического воспитания можно условно разделить на 4 этапа: I этап – физическое воспитание в первобытном обществе; II этап – физическое воспитание в рабовладельческом государстве; III этап – физическое воспитание в феодальном обществе; IV этап – возникновение государственных систем физического воспитания [2, с. 421].

В традиционных культурах особое место занимала физическая подготовка и физическое воспитание. Целью такого воспитания являлось формирование общефизических, военно - прикладных умений и навыков, а также всестороннее развитие личности. Цель традиционной физической культуры – не достигнуть рекордные результаты, но освоение конкретных упражнений и овладение знаниями для практического применения при основном роде деятельности – освоении и защите территории, военных столкновениях [3, с. 54].

На генетическом уровне, из поколения в поколение передавались навыки использовать оружие, защитные и походные снаряжения [4, с. 170]. Изначально это потребовалось, чтобы противостоять многочисленным кочевым племенам, народам, поэтому была и сформирована мощная и эффективная система физической подготовки, которая в последствии и стала традиционной. Казачий уклад жизни на протяжении веков формировал в едином лице лихого наездника, воина, охотника и земледельца. Военно - прикладная подготовка сопровождала казака, начиная с раннего детства.

Цели традиционного физического воспитания казаков изначально соответствовали идеалу физического развития человека, разработанному современной теорией физического воспитания. Важнейшими показателями физически совершенного человека современности является: 1) здоровье, обеспечивающее человеку возможность безболезненно и быстро адаптироваться к различным, в т.ч. и неблагоприятным условиям жизни труда и быта; 2) пропорционально развитое телосложение, правильная осанка, отсутствие тех или иных аномалий и диспропорций; 3) всесторонне и гармонически развитые физические качества, исключаящие однобокое развитие человека.

### Список использованной литературы:

1. Алифиров А.И. Историко - генетический сравнительный анализ системы физического воспитания казачества с другими национальными системами в России / Алифиров А.И. // В сборнике: Научно - методические основы организации и совершенствования форм физического воспитания и спортивно - оздоровительной работы в ВУЗе материалы годичных научных чтений. – 2011. – С. 86 - 109.

2. Алифиров А.И. Предпосылки формирования целостной и интегрированной системы военно - физического воспитания подрастающего поколения на примере казачества в современных условиях / Алифиров А.И. // В сборнике: Социальная работа и социальное образование в контексте инновационного развития России XI Всероссийский социально - педагогический конгресс. – 2011. – С. 421 - 423.

3. Алифиров А.И. Становление системы физического воспитания подростков донского казачества в кадетских образовательных учреждениях: дис. ... к - та пед. Наук: 13.00.04 / А.И. Алифиров. – Москва, 2013.

4. Пушкина В.Н. Силовой тренинг: история, основы, тренировка / Пушкина В.Н., Чайка Ж.Ю., Варенцова И.А. // учебное пособие. – Архангельск, 2012. – 196 с.

© П.С. Бондарейко, 2016

УДК 37

**Л.С. Верещагина**

студент кафедры Геометрии и методики преподавания математики  
Орловский Государственный Университет им. Тургенева  
г. Орёл, Российская Федерация

### ГРУППОВАЯ РАБОТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Основная цель современной школы – создать такую систему образования, - которая бы обеспечивала образовательные потребности личности в соответствии с её склонностями, интересами и возможностями, создавала бы условия для самореализации, готовила бы к творческому интеллектуальному труду. В условиях нового времени требуются люди, обладающие умением устанавливать отношения партнерства, сотрудничества, взаимопомощи. Таким образом, социальный заказ общества и потребность системы образования делают актуальной проблему групповой формы организации учебной деятельности на уроках математики в условиях лично - ориентированного образования.

Групповая форма работы на уроке обусловлена следующими причинами. Большая неоднородность состава учащихся средней школы является её специфической особенностью.

Работа учащихся в группах может применяться на различных этапах урока, и на различных ступенях изучения каких - либо тем, разделов и т.д.

Групповой способ обучения требует серьезной подготовки со стороны учителя. Такое занятие должно быть разработано во всех деталях. Учитель обязан четко сформулировать

основные и дополнительные задания для групп, тщательно продумать организацию работы (состав групп в классе, время выполнения заданий, способы оперативного контроля и т.д.), учесть возможные неполадки.

Часто в организации групповой работы на уроке встречаются значительные трудности. Учитель объединяет учащихся на группы по принципу «сильный – слабый». При таком объединении не выигрывает ни тот, ни другой: слабый большей частью получает знания, которыми с ним делится сильный. Нередко более слабый ученик просто не решается высказать своё мнение, полагаясь на то, что более успешный в учёбе одноклассник лучше знает, как решить стоящую перед ним задачу. Поэтому объединение партнёров с разным интеллектуальным уровнем целесообразно только в редких случаях и требует определённой организации – надо так организовать совместную деятельность таких партнёров, чтобы она вынуждала работать всех. Например, это произойдёт, если результат оценивается по тому, насколько активны все ученики. Либо задание для группы даётся таким образом, что каждый получает свой «участок работы» и достичь результата можно только при условии, что каждый выполнит свой фрагмент общего задания. Ещё один способ максимально активизировать всех учеников в группе: вначале предложить решить задачу самостоятельно, затем обсудить в группе каждое индивидуальное решение (не вынося критических оценок) и в конце выработать одно решение от группы.

Групповое обучение дает хорошие результаты и в образовательном и в воспитательном отношении. В процессе такого обучения сплачивается и развивается ученический коллектив класса. Почти все учащиеся проявляют интерес к групповой форме обучения, которая прививает школьникам навыки делового общения в учебной деятельности. На любом традиционном уроке подсказки, желание помочь товарищу решительно пресекаются, а в группах одной из своих целей имеет развитие сотрудничества. Работа организуется так, чтобы ученик чувствовал себя в группе комфортно и смог достичь поставленной цели. Цель, поставленная учителем, должна совпадать с целью ученика. Каждое групповое занятие (групповой способ обучения) отличается друг от друга целью, но форма занятия остается прежней.

Не смотря на все плюсы групповой работы, применять её постоянно в учебном процессе не стоит. Прежде всего, для такой работы необходим определённый уровень интеллектуального развития, от которого зависит не только усвоение заданного содержания, но и рассмотрение его в разных аспектах, что может обеспечить выдвижение гипотез в ходе поиска решения, критичность к ним, развитие и анализ гипотез других участников. Необходимо учитывать и уровень познавательной активности, то есть любознательность, интерес к окружающему миру, потребность в открытии нового, в интеллектуальном напряжении. И, наконец, немаловажным является социометрический статус ученика (его авторитет среди одноклассников), поэтому желательно, чтобы в каждой рабочей группе были ученики с достаточно высоким статусом и принимающие такую форму работы. Учащиеся старшей школы с большой готовностью работают в группе. Однако в средних классах имеет смысл вводить такие формы работы и формировать навык совместного решения проблемных ситуаций и задач. Тогда в старших классах ребята будут уже подготовлены, и групповая работа не вызовет сопротивления или несерьёзного отношения, не будет восприниматься как пауза для отдыха «пока другие решают».

Проведенная работа показывает, что применение групповой работы при обучении математике эффективно. Групповая работа способствует более прочному и глубокому усвоению знаний, развитию индивидуальных способностей, развитию самостоятельного творческого мышления. Также при совместной работе учащиеся приучаются сотрудничать друг с другом при выполнении общего дела, формируются положительные нравственные качества личности. Данная форма обучения имеет большее преимущество в сравнении с традиционной методикой обучения.

#### **Список используемой литературы:**

1. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – М.: Просвещение, 1985.
2. Малафеев Р.И. Проблемное обучение в средней школе. – М.: Просвещение, 1993.  
© Л.С. Верещагина, 2016

**УДК 378**

**А.В. Гаврилова**

студент 3 курса кафедры теории и методики профессионального образования  
Сургутский государственный университет  
г. Сургут, Российская Федерация

**М.А. Кобякова**

к.п.н., доцент кафедры теории и методики профессионального образования  
Сургутский государственный университет  
г. Сургут, Российская Федерация

### **FLAT - ИЛЛЮСТРАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ**

Одной из приоритетных целей образования является развитие творческой личности. Подготовка выпускника, готового применять нестандартные решения в своей профессиональной деятельности становится одной из основных задач системы образования. Мыслить нестандартно означает обладать навыком креативности. Этому навыку посвящён целый ряд научных исследований, как отечественных ученых (Я.А. Пономарев, И.Я. Лернер, А.В. Хуторский и др.), так и зарубежных (Дж. Гилфорд, С. Медник, К. Тейлор, Е.П. Торренс и др.).

Креативность – способность решать множество задач в постоянно меняющихся обстоятельствах; способность к переосмыслению функций объекта, использование его в новом качестве [1]. Если говорить о графическом дизайне, то, опираясь на навык креативности, мы создаем слоганы для рекламных компаний, придумываем новые имена для продуктов, проектируем товарный знак и логотип, т.е. – участвуем в создании дополнительной ценности товара с тем, чтобы его дороже продать. Навык креативности принадлежит к высокопрофессиональным навыкам и, как любой высокопрофессиональный

навык, он тренируем. Одним из способов формирования креативности, является flat - иллюстрация.

Если посмотреть на современные тенденции в дизайне, можно выделить современный тренд, который называется Flat Design (плоский дизайн). Плоский дизайн – минималистичный подход к оформлению сайтов, мобильных приложений и печатных изданий, целью которого является создание эстетически приятного, легкого в использовании продукта. Такое название он получил потому, что существует в двухмерном пространстве. Для плоского дизайна характерны простой и понятный интерфейс, грамотно подобранные шрифты, приятная цветовая палитра. Flat иллюстрация – часть направления плоского дизайна [2].

В эпоху переизбытка информации и постоянной суеты общество стремится к упрощению того, что его окружает (Рис.1).



**Рис. 1. Переход к плоскому дизайну iOS7 в дизайне иконок Apple**

Существует определенная классификация, определяющая базовые требования к визуализации во flat - иллюстрации:

- запоминающийся дизайн, по которому однозначно можно узнать продукт: иконка выполняет роль логотипа продукта;
- по характеру – простые, дружелюбные, современные формы;
- максимальное упрощение и сохранение только основных форм и очертаний иконок;
- строгое следование геометрическим формам;
- прямые точные тени.

В «плоском» дизайне важное значение отдается визуализации теней:

- не используются мягкие, падающие тени;
- не используются градиенты;
- не используются изогнутые тени, а также теневые эффекты с использованием бликов и имитации стеклянной поверхности;
- только прямые строгие тени, падающие точно под углом в 45 градусов.

Цвет – основа любого flat дизайна. Основные цвета, используемые во Flat - иллюстрациях: синий, красный, желтый, зеленый, серый, белый. Без серого цвета не обходится ни один элемент flat - дизайна[3].

Для формирования навыка креативности с помощью flat - иллюстрации, требуется специально разработанная методика преподавания, ориентированная на подготовку креативных выпускников. Эта задача осложняется недостаточной ориентированностью образовательных учреждений на развитие креативности учащихся, и недостаточной

осознанностью педагогами важности развития креативности учащихся. Существует множество заданий по flat - иллюстрации, которые выполняются в редакторах векторной графики: Adobe Illustrator или Corel Draw. В соответствии с современными стандартами обучения, такие задания предназначены для учащихся старших классов, и являются своевременным средством формирования креативности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Варлакова, Ю.Р. Развитие креативности будущих бакалавров педагогического образования в вузе : Автореф. Дис. ...канд. Пед. наук: 13.00.08 / Варлакова Юлия Рафикатовна; КГУ. – Красноярск, 2013. – 24 с.
2. Как придумывать новое: 5 заданий для развития креативности // Дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://infogra.ru/design/kak-primuyvat-novoe-5-zadaniy-dlya-razvitiya-kreativnosti>
3. Бурмистров, И. В. Плоский дизайн: юзабилити - экспертиза / И. В. Бурмистров. – М.: Труды Международной конференции «Психология труда, инженерная психология и эргономика 2014», 2014. – 8 с.
4. Флэт - иллюстрация // Дизайн в цифровой среде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://tilda.education/courses/web-design/flat\\_illustration/](http://tilda.education/courses/web-design/flat_illustration/)
5. Taimur Asghar. The True History of Flat Design. Web Design Ai (July 9, 2014).

© А.В. Гаврилова, М.А. Кобякова, 2016

**УДК 378.095**

**Гайсин Р.И.**

к.п.н., доцент

АНОУ ВО Казанский кооперативный институт  
г. Казань, Республика Татарстан

**Тамбовский М.А.**

к.б.н., доцент

АНОУ ВО Казанский кооперативный институт  
г. Казань, Республика Татарстан

**Набиева А.Р.**

к.и.н., доцент

АНОУ ВО Казанский кооперативный институт  
г. Казань, Республика Татарстан

### **РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КРЫМСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ им. В.И. Вернадского В XX И НАЧАЛЕ XXI ВЕКА**

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского образовался как Таврический университет в 1918 году. У его истоков стоял Соломон Самойлович. В начале своей деятельности он включал в себя пять самостоятельных факультетов: историко -



филологический, физико - математический, юридический, медицинский и агрономический. Географический факультет образовался в 1934 году.

С 4 августа 2014 года указом Председателя Правительства РФ Д.А. Медведева был создан Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского. В состав которого входят 8 академий и институтов, 5 колледжей и центров, 11 филиалов и 7 научных организаций. Работает более 10 т. сотрудников и обучается более 35000 студентов.

На сегодняшний день географическое образование в Кр.ФУ развивается на базе географического факультета. В разные годы руководителями факультета являлись выдающиеся ученые географы СССР и Украины первым деканом был доктор геолого - минералогических наук П.А. Двойченко – основным направлением научной деятельности которого являлось геология и геоморфология; географ - карстолог А.У. Мамин; доктор географических наук, профессор Вахрушев Б.А. В состав факультета входят: Кафедра геоэкологии открытая в 1993 году на базе кафедры ландшафтной экологии и физической географии, Кафедра общего землеведения и геоморфологии образованная в 1918 году, Кафедра туризма образована в 2006 г. на базе кафедры экономической и социальной географии, Кафедра конструктивной географии и ландшафтоведения образованная в 1973 году, Кафедра экономической и социальной географии и территориального управления открытая в 1936 году на базе Крымского педагогического института. Шесть лабораторий: Институт спелеологии и карстологии; Лаборатория возобновляемой энергетики «Солнечный век»; Лаборатория интерактивных технологий по магистерской программе «Экологический менеджмент»; Научно - исследовательский центр « Технологии устойчивого развития»; Почвенно - геохимическая лаборатория; Отделение экскурсоведения и туризма [3,4].

На факультете подготовка ведется как бакалавров, так и магистров по направлениям подготовки: бакалавриат - «География», «Экология и природопользование», «Туризм»; магистратура – «География», «Экология», «Туризм» как на очной форме так и на заочной форме обучения. Всего на факультете 1400 студентов которые обучаются на разных формах обучения. В рамках СПО ведется подготовка направления «Специалист по туризму».

Кроме того на факультете действует совет по защите кандидатских диссертаций по специальностям: «Конструктивная география и рациональное природопользование», «Физическая география, геофизика и геохимия ландшафта», « Экономическая и социальная география».

В рамках научной работы факультет имеет тесные связи географическими факультетами Киевского, Львовского, Харьковского, Одесского, Черновицкого университетов; Московским, Санкт - Петербургским, Казанским, Пермским госуниверситетами России; Институтом географии НАН Украины; Морским гидрофизическим институтом НАН Украины; Институтом биологии южных морей НАН Украины; Институтом географии РАН, Крымским отделением Русского географического общества [1,2,5].

Обучение как бакалавров так и магистров проводится в учебных и научных лабораториях кафедр, в специализированных аудиториях, компьютерных и лингафонных кабинетах, мультимедийных аудиториях - студиях, учебных сельских фермах, полях учебного хозяйственного комплекса и базовых предприятиях, научная библиотека.

В результате анализа учебной, научной педагогической литературы были выявлены основные тенденции становления и развития географического образования в Крымском федеральном университете: дифференциация и интеграция; гуманитаризация и гуманизация; экологизация; регионализация; использование компетентного подхода отражающего историко - педагогические, социальные и экономические явления происходящие на сегодняшний день в стране.

#### **Список использованной литературы:**

1. Багров Н. В. Экологическое образование и идеология / Н. В. Багров // Экологическое образование и его роль в обеспечении устойчивого развития Крыма: Материалы науч. - практ. конф., Симферополь, 9 - 11 окт. 1996 г. - Симферополь, 1996. - Ч. 2. - С. 5 - 8.
2. ПРеемственность ЭКОЛОГО - ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВУЗАХ *Гайсин И.Т., Гайсин Р.И., Бекетова С.И.* Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого - педагогические науки. 2015. № 3 (27). С. 72 - 78.
3. Геллерт К. «Академический дрейф» и стирание границ в системах высшего образования / К. Геллерт // Высшее образование в Европе. – 1994 - - с.95 - 103
4. Гончарова Н. Г. Пространственно - территориальные аспекты дифференциации результативности системы общего образования Крыма / Н. Г. Гончарова // Ученые записки Таврического национального университета имени В. И. Вернадского. – Серия : География. – 2013. – Т. 26 (65), № 4 . – С. 194–202.
5. Кузнецов М.В. Методика географии: основы географической дидактики / М.В.Кузнецов. Издано в Украине без грифа МОНУ - Симферополь: "ТНУ им. В.И. Вернадского", 2010. – 237 с.
6. Образование Крыма: Взгляд сквозь двадцатилетие. – Симферополь: КРП «Издательство Крымчупедгиз», 2011. – 96 с. – На русском языке.
7. <http://www.cfiv.ru/>

© Гайсин Р.И., Тамбовский М.А., Набиева А.Р., 2016

**УДК 37.004**

**К.Гривенец**  
студентка РГСУ, г. Москва, РФ

### **ГЕНЕЗИС ВОЕННО - ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДОНСКОГО КАЗАЧЕСТВА В XVII - XIX ВЕКАХ**

В первой половине XVIII века донские казаки служат государю, одерживают победы на суше и на море, оттесняя турок и татар, продвигаются на юг к Черному морю. Под командованием атамана И.М. Краснощекого Россия после войны со шведами развязывает русско - персидскую войну 1722 - 1723 гг. и усиливает влияние на Кавказе и в Каспийском регионе. Во время Русско - турецкой войны 1787 - 1791 гг., после взятия казаками Кинбурна и неприступной крепости Измаил, они удостоились от скромного на похвалы

Суворова таких слов: «Кзаки – это глаза и уши русской армии! Храбрость, стремительный удар Донского войска не могу довольно выхвалить перед вашей светлостью» [2, с. 390].

В начале XIX века военно - физические способности казаков были на очень высоком уровне. Отечественная война 1812 г. показала силу и мощь донского казачества: «Не знаешь, – писали в те времена про казаков французы, – как против них действовать; развернешь линию – они мгновенно соберутся в колонну и прорвут линию; хочешь атаковать их колонной – они быстро развертываются и охватывают ее со всех сторон...». В эту пору имя донского казака прогремело по всей Западной Европе. находчивости донских казаков в изобретении средств, к поражению врага не было предела. Заграничный поход 1813 - 1814 гг. закончился победоносным шествием в составе русской армии донских казаков, особенно прославился талантливый полководец Матвей Иванович Платов, за проявленную отвагу удостоился титула графа [3, с. 53].

В XIX в. военное искусство казачества переходит от традиционной передачи знаний, к подготовке рядовых на профессиональной основе. Потребовались десятилетия для осознания необходимости планомерного развития военного образования [1, с. 51]. К этому подтолкнул и боевой опыт. Если лейб - казаков и донских артиллеристов изначально более или менее обучали военному делу, то в Атаманском полку систематически боевой подготовкой стали заниматься только перед русско - турецкой войной 1828 - 1829 гг. В армейских полевых казачьих полках обучение началось с 1839 г., когда впервые сформировали Донской учебный полк. Но уже к началу XVII в. уровень военно - физические способностей начал снижаться по причинам активного развития земледелия, скотоводства и других ремесел. После Крымской войны 1853 - 1855 гг. начало предпринимать капитальные меры по улучшению положения в Русской армии. Сложившаяся ситуация затронула и жизни казаков - в летних лагерях и учебных полках большее время уделялось именно развитию военно - физических навыков. По Уставу 1875 г. для Донского Войска, были обязательны лагерные сборы для казаков «приготовительного» разряда, в который зачисляли с 18 лет, казаки были обязаны посещать строевые занятия в станице, проходить обучение в течение месяца в военных лагерях. У казаков «строевого» разряда было 8 сборов по три недели в течение года. От казаков также стали требовать плавание через реки, стрельбу верхом на скаку боевыми патронами в мишень. Войдя своими полками в состав кавалерийских дивизий, обучаясь по общему уставу, казаки все - таки сохранили особенность своей службы, свой дух предприимчивости и смелости. В 80 - 90 - х гг. XIX века территория войска донского превращается в военизированную губернию. Для воспитания детей казачьих офицеров был учрежден в 1883 году в Новочеркасске Донской кадетский корпус – гордость Донского войска. Через три года после основания корпуса, в 1886 году, были устроены в Новочеркасске военно - ремесленная школа и Атаманское техническое училище.

В начале XX века большое влияние на военное искусство произвел технический прогресс [4, с. 170]. Несмотря на то, что конница по - прежнему оставалась тактической единицей ведения войны, совершенствование вооружения коснулось и донского войска. Новые виды вооружения, такие как моторизированная техника, тяжелая артиллерия и танки неуклонно вытесняли конницу.

Возрождение боевого духа казачества в период первой мировой войны было обусловлено целью правительства в отношении войска Донского, на патриотической волне

в 1914 - 1917 годы было отправлено 125 тысяч донских казаков. Наибольшего успеха в результате боевых действий достигла 8 - я русская армия под командованием генерал - лейтенанта А.М. Каледина, на острие Луцкого прорыва находились донские казаки. В боях на Кавказском фронте отличилась уникальная казачья часть – Донская пешая бригада пластунов. До последнего дня существования русско - германского фронта части войска Донского не утратили боеспособности. Начинаясь триумф русской армии был прерван Февральской революцией, донские казаки дольше всего населения России выступали за продолжение войны «до победного конца». После Февральской революции 1917 г. казачьи части продолжали беспрекословно выполнять требования воинских уставов и присягу. После Октябрьского переворота части войска стали возвращаться на Дон.

#### **Список использованной литературы:**

1. Алифиров А.И. Специфика системы физического воспитания казачества в Ростовской области / Алифиров А.И. // В сборнике: Социальные технологии в исследованиях молодых ученых Аспирантские чтения. – 2011. – С. 51 - 66.
2. Алифиров А.И. Специфика системы физического воспитания казачества в Ростовской области / Алифиров А.И. // Социальная политика и социология. - №. 9 (75) – 2011г. – С. 389 - 400.
3. Алифиров А.И. Становление системы физического воспитания подростков донского казачества в кадетских образовательных учреждениях: автореф. Дис. ... к - та пед. Наук: 13.00.04 / А.И. Алифиров. – Москва, 2013. – 25 с.
4. Пушкина В.Н. Силовой тренинг: история, основы, тренировка / Пушкина В.Н., Чайка Ж.Ю., Варенцова И.А. // учебное пособие. – Архангельск, 2012. – 196 с.

© К. Гривенец, 2016

**УДК 378.1; 371.3**

**С. В. Декин,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

#### **СОЦИАЛИЗАЦИЯ В КОНСТРУКТАХ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА**

Современная педагогика как наука определяет возможность построения конструктов и моделей в структуре изучения основ социализации как процесса и продукта развития социально - педагогического знания. Возможности истории и исторического подхода в модели современного образования [1 - 2] определяют возможность исследования качества и особенностей построения процесса социализации в модели образования, гарантирующего сохранение общества и личности в их неприкосновенности и самостоятельности. Теория и практика использования педагогического моделирования в структуре уточнения

понятийного и категориального аппарата научно - педагогического знания может быть верифицирована в структуре определения качества и возможностей в конструктах и моделях технологии системно - педагогического моделирования [3 - 6], примерами данной практики могут нам послужить работы [7 - 9].

Уточним понятие «социализация» в конструктах исторического подхода, визуализирующего возможность учета историко - культурного наследия и форм социального воспроизводства уровня развития и самосохранения антропосреды.

Социализация с точки зрения исторического подхода – процесс историко обусловленной практики определения и решения задач формирования у развивающейся личности социального опыта и мировоззрения, модели социально - профессиональных отношений и сотрудничества, коррекция и оптимизация которых определяются условиями соблюдения норм культуры, гуманизма, конкурентоспособности, располагающих общество к унификации условий нормального распределения способностей в единстве и взаимодополнение адаптивного и акмепедагогического знания.

Социализация обучающегося с точки зрения исторического подхода – процесс включения обучающегося в систему социально - образовательных отношений, гарантирующих личности и обществу в модели культуры и истории сохранение и преумножение ценностей и богатств социума и семьи, народа и системы образования, где социальный опыт определяет условия и возможности таких процессов, как самореализация, самоутверждение, самосовершенствование, самоактуализация.

Социализация обучающегося, занимающегося спортом, с точки зрения исторического подхода – процесс историко - культурного формирования опыта социальных отношений личности в спорте, определяющий правила акмеологической игры и спорта базовыми конструктами, фасилитирующими продуктивное становления личности в микро - , мезо - , макрогрупповых отношениях.

Социализация тренера с точки зрения исторического подхода – процесс историко обусловленного развития личности тренера в иерархии смыслов и тенденций развития современного спорта, определяющего возможность развития личности спортсмена в моделях акмеверифицированного и адаптивного знания, гарантирующих личности и обществу получение оптимально высоких достижений в выделенной плоскости детерминации и оптимизации условий развития личности и спорта, оптимизирующих возможность перехода из одной плоскости самореализации личности через спорт в другую, а также переход в другое направление (тип или вид) самореализации и самоутверждения, т.е. самореализация личности через науку, культуру, искусство и пр.

Выделенные определения мы будем использовать в системе анализа качества многомерных связей социализации как продукта развития системы образования и истории, определяющей ход событий в неизбежном выборе направления и продуктов преобразования антропосреды.

### **Список использованной литературы**

1. Козырева О. А. Контрольно - измерительные материалы курса «История педагогики и образования»: учеб. - метод. пособ. для студ. - бакал. направления подготовки «050100 – Педагогическое образование», профиля – «Физическая культура». Новокузнецк : КузГПА, 2013. 45 с. ISBN 978–5–85117–740–8.

2. Свинарченко В. Г., Сукиасян А. А., Козырева О. А. История педагогики и образования : контрольно - измерительные материалы : учеб. пособ. для студ. - бакал. напр. подгот. 44.03.02 – Психолого - педагогическое образование, профилю подготовки - Психология образования. – Стерлитамак : АМИ, 2016. 70 с.
3. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.
4. Свинарченко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92с.
5. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ. 2011. №2(73). С.109 - 117.
6. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С.355 - 359.
7. Антипов С.С., Козырева О.А. Некоторые аспекты продуктивного изучения курса «История педагогики и образования» будущими педагогами по физической культуре // Совр. науч. исследования и инновации. 2016. № 6.
8. Мосолова С.А., Козырева О.А. Дидактический тест в структуре изучения курса «История педагогики и образования»: проблемы и возможности моделирования // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 6.
9. Фомичев А.В., Козырева О.А. Особенности изучения основ педагогического знания в конструктах исторического подхода // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 5.

© С. В. Декин, 2016

**УДК 37.046.7**

**А.М.Жукова**  
студентка РГСУ, г. Москва, РФ

## **ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОНСКОГО КАЗАЧЕСТВА**

С начала 90 - х гг. прошлого столетия медленно начался процесс возрождения казачества. Главам администраций на территориях компактного проживания казаков рекомендовано образовывать при органах самоуправления добровольные невоенизированные структуры, для патриотического и интернационального воспитания казаков, подготовке их к защите Отечества, развития технических и прикладных видов спорта, для участия в мероприятиях гражданской и территориальной обороны, ликвидации стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций и оказания помощи пострадавшим [1, с. 185].

Генезис военно - физических способностей Донского казачества можно условно разделить на 9 этапов:

I - II этапы – с момента возникновения праотцов казаков, до нашествия на Дон Золотой Орды в 1237 г., казаки находились в жесточайших условиях противостояния с другими народами, населяющими или пытающимися завладеть пространством называемым «Дикое поле». Особенное географическое положение обеспечило получение постоянного боевого опыта на очень высоком уровне, т.к. военно - физическая подготовка была жизненной необходимостью казака.

III этап – характеризуется добровольно взятыми на себя обязанностями казаков, жителей «фронтира», пограничной и охранной служб русскому царю, вследствие, присоединения территории их проживания в состав Московского государства и мобилизация активного мужского населения в выделенные части регулярной армии. В этот временной отрезок казаки, также демонстрируют высокий уровень военно - физических способностей.

IV - VII этапы – в период становления Российской империи и до Октябрьской революции 1917 года наблюдается стремление к оседлой жизни, в результате чего приходится «искусственно» правительственными мерами поддерживать баланс военно - физической подготовленности. На протяжении XVIII - XX вв. превосходство казаков над неприятелями эпизодически проявлялось очень сильно, особенно во время Отечественной войны 1812 г., заграничных походов 1813 - 1814 гг., русско - турецкой войны 1877 - 1878 гг., а затем снижалось в годы Крымской войны 1853 - 1856 гг. и в 20 - е годы XX столетия.

VIII этап – на этом этапе в 20 - х годах XX века донское казачество практически лишилось носителей военно - физических традиций. В период существования Советского государства встречаются частные, инерционные проявления военно - физических способностей во II мировой войне, локальных конфликтах.

IX этап – в начале 90 - х годов XX века наблюдается процесс постепенного возрождения и культивирования военно - патриотического и физического воспитания подрастающего поколения, основанного на традициях донского казачества.

Если условно принять максимальный уровень военно - физической подготовленности Донского казачества за 100 % , то исторически генезис динамики этого уровня можно проследить на рис. 1.

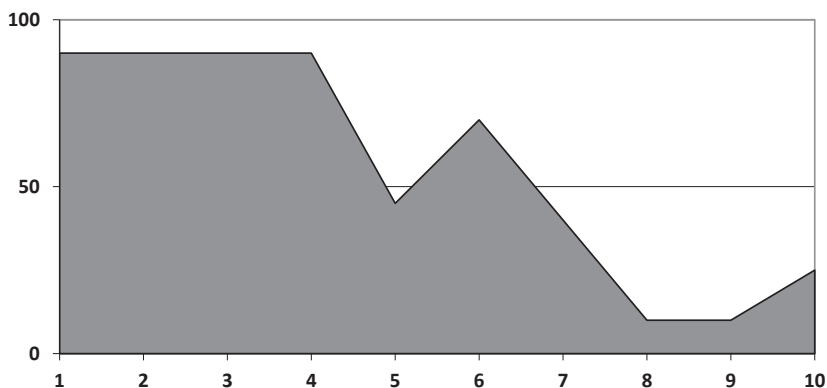


Рис. 1. Динамика изменения уровня военно - физических способностей донского казачества.

Все исследователи казачьего субэтноса указывают на важную особенность, детерминирующую интенции развития казачества как буфера – ассимиляцию с другими народами, занимающими пограничное положение. Абсорбируя все лучшее в военном деле, и накапливая фенотипичный генофонд, казачество сумело создать механизм трансляции военного опыта и физической подготовки [3, с. 95].

Накапливающийся веками потенциал военно - физической подготовки успешно реализовывался на полях сражений и превратился в военный механизм, который использовался в целях распространения влияния в регионе, охраны собственных территорий, заключения военных союзов с народами, живущими по соседству [4, с. 170]. Это способствовало появлению казачьего военного сословия. Как отмечает М.В. Горбунов, историко - генетическое эволюционирование системы физического воспитания казаков обусловлено поэтапным развитием социогенеза казачества. В архивных документах периодизация казачества опиралась преимущественно на социально - экономические, политические и военные события, решения государственной власти [2, с. 18].

#### **Список использованной литературы:**

1. Алифиров А.И. Сравнительный анализ современных и традиционных форм и средств физического воспитания казачества / Алифиров А.И. // В сборнике: Аспирантский сборник в 3 ч. Часть 1.. Москва, – 2013. – С. 184 - 191.

2. Алифиров А.И. Становление системы физического воспитания подростков донского казачества в кадетских образовательных учреждениях: дис. ... к - та пед. наук: 13.00.04 / А.И. Алифиров. – Москва, 2013.

3. Алифиров А.И. Физическое воспитание казаков (на примере БККК им. М.И. Платова) / Алифиров А.И. // В сборнике: Современные спортивно - оздоровительные и реабилитационные технологии Материалы Годичных научных чтений. – 2012. – С. 93 - 105.

4. Пушкина В.Н. Силовой тренинг: история, основы, тренировка / Пушкина В.Н., Чайка Ж.Ю., Варенцова И.А. // учебное пособие. – Архангельск, 2012. – 196 с.

© А.М. Жукова, 2016

**13.00.08**

**УДК 004.92 (072)**

**ББК 32.973.26 - 018.2я73**

**В.В. Илюков**

Аспирант, Бюджетное учреждение высшего образования Ханты - Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет», Российская Федерация

#### **ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ**

При исследовании таких авторов как М.Ж. Арстанова, П.И. Пидкасистого, Ж.С. Хайдарова, С.И. Архангельского, А.А. Вербицкого, И.Я. Лернера, В.П. Молочкова, В.М.



Соколова было выявлено, что модель эффективного формирования графической культуры будущих учителей технологии представляющая собой некоторую содержательную структуру, среди которых в качестве основных выделены: целевой, содержательный, технологический, аналитический компоненты, каждый из которых имеет собственное содержательное наполнение и функциональный смысл. [3, с. 7]



**Рис. 2. Модель эффективного формирования графической культуры будущих учителей.**

#### **Характеристика компонентов модели:**

**Целевой компонент** является наиболее значимым, так как, только определив цель обучения можно передать ее студентам.

Различают особую цель деятельности, то есть некоторый главенствующий образ результата непосредственной деятельности человека, то есть представление о некотором конкретном уровне. Оба эти вида цели «субъективные». [1, с. 195]

Таким образом, целью формирования графической культуры является подготовка к конкретным актуальным и перспективным видам деятельности по специальности, востребованной в обществе, обеспечение конкурентоспособности выпускника. Развитие студента как личности – главнейшая цель и задача высших учебных учреждений и может рассматриваться в качестве ее системообразующего компонента [2, с. 420].

**Содержательный компонент.** Примеры формирования содержания образования с точки зрения общих дидактических концепций отражены в работах И.Я.Зимней, И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина и др. Формированию содержания общего образования посвящено большое количество работ. Меньше исследований по проектированию содержания высшего профессионального образования. Конструирование содержания наглядной подготовки в рамках профессионального образования сводится к решению задачи соответствия содержания обучения и результата подготовки социальному заказу на профессиональный уровень специалиста [4, с. 240].

**Технологический компонент.** Формирование графической культуры при обучении графическим компьютерным программам является важной составной частью становления общей культуры будущих учителей технологии. Технология обучения есть прикладная дидактика – это теория использования приемов, средств и способов организации обучающей деятельности в вузе, считают М.Ж.Арстанов, П.И. Пидкасистый, Ж.С. Хайдаров, по мнению которых, «задача технологии обучения сводится к тому, чтобы разработанные в дидактике законы и принципы преобразовать через специфику учебной дисциплины в эффективные методы преподавания и учения, а также создавать все необходимые условия для их наилучшего применения в соответствующих формах и технических средствах обучения в вузе» [5, с. 15].

**В таком обучении:**

- обучающийся копипт опыт использований учебной информации как средства своей деятельности, все более и более преобразующийся в черты профессионала;
- в форме модели отражается естество процессов, правообладающих в науке, в организациях, в обществе;
- центром педагогического процесса становится развивающаяся личность будущего специалиста.

С помощью разрабатываемой модели обучения, обеспечится возможность достижения эффективного результата в формировании графической культуры будущих учителей. При обучении компьютерной графике основными формами ее изучения являются следующие формы обучения в вузе: коллективные - лекции, «мозговой штурм», практические занятия, презентации, сообщения, олимпиады, научные конференции, зачетные и экзаменационные занятия; индивидуальные – работа с тестами срезов знаний, самостоятельная работа.

**Список используемой литературы:**

1. Усова, Н. А. Формирование графической культуры будущего учителя в процессе обучения информатике : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Н. А. Усова; М - во образования Рос. Федерации, Самара, 2010. – 195 с.
2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. М.: Школа—Пресс, 1994. - 420с.
3. Сергеева Т. Новые информационные технологии и содержание обучения // Информатика и образование. 1991, - № 1, - С. 3 - 10.
4. Концептуально - технологическая модель развивающего обучения в системе повышения квалификации педагога // Методические рекомендации. Новгород, 1993. - С. 5 - 6.

5. Рубина, И. М. Формирование основ графической культуры младших школьников на уроках технологии : канд. пед. наук : 13.00.02 / И. М. Рубина ; М - во образования Рос. Федерации, Брянск 2006. – 240 с.

6. Моисеенко, Н. А. Информационно - образовательная среда как средство формирования информационно культуры будущих инженеров : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Н. А. Моисеенко ; М - во образования Рос. Федерации, Москва, 2006 – 20 с.

© В.В. Ильюков, 2016

**УДК 004.38**

**А.Л. Каткова**

К.п.н., доцент

Факультет информатики, математики и физики  
Шадринский государственный педагогический университет  
Г. Шадринск, Российская Федерация

## **ВОЗМОЖНОСТИ МОБИЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ КЛАССОВ**

Мобильные компьютерные классы все чаще становятся необходимым средством обучения. Они позволяют не только хранить и доставлять компьютерную интерактивную технику к месту занятий, турниров, олимпиад, но и разворачивать беспроводную компьютерную сеть в учебных аудиториях.

Мобильный класс содержит комплекс оборудования, в который входят ноутбуки, беспроводная точка доступа и необходимое программное обеспечение. Все хранится в тележке - сейфе, которая помогает доставить оснащение и одновременно является зарядной станцией.

Основное достоинство класса проявляется в возможности моментального построения мобильной учебной среды. Такой класс позволяет свободно перемещаться из аудитории в аудиторию, автономно работать с учебными материалами, проводить групповые занятия с использованием сети.

Мобильный компьютерный класс позволяет проводить различные виды занятий наравне со стационарными компьютерными аудиториями. Применение современных средств информационных технологий повышает потенциал не только лабораторных занятий, но и лекций. Преимущества электронных лекций преподаватели и студенты видят в том, что использование таких занятий в учебном процессе позволяет повысить качество учебного материала и усилить образовательные эффекты, поскольку дает преподавателям дополнительные возможности.

Мобильный компьютерный класс позволяет реализовать дифференцированный подход к обучению, дает возможность индивидуализировать учебный процесс, приспособить его к индивидуальным особенностям студентов. Это особенно важно при работе с обучаемыми, имеющими разную подготовку. У слушателей есть возможность с использованием мобильного класса на занятиях многократно обращаться к непонятным при первом чтении местам, чередования чтения с обдумыванием, анализом. Кроме того, в

тексте легче увидеть общую структуру содержания. Вопросы, остающиеся у слушателя после уяснения содержания материала из текста, как правило, более глубоки, принципиальны, содержательны, поскольку возникают в результате серьезной проработки материала и его осмысления.

Использование мобильных компьютерных классов при изучении электронных лекций различных технических возможностей позволяет учесть индивидуальные особенности восприятия человека. Как известно, у большинства людей визуальное восприятие преобладает над слуховым, именно поэтому зачастую прослушанный на лекциях материал остается не усвоенным. Включение в электронную лекцию статической и динамической графики, иллюстраций, анимации дает возможность усилить визуальное восприятие.

Из опыта работы следует отметить еще одну возможность мобильного компьютерного класса – это контроль знаний по предмету. Наиболее удобным и оптимальным контролем пройденного материала являются тестовые задания. На сегодняшний момент достаточно много разработано тестовых систем, которыми может воспользоваться педагог для проверки знаний студентов, но как поступить в ситуации, когда нет под рукой компьютера. Преподаватель начинает распечатывать на принтере тест, размножать его с помощью копировальной техники, осуществляя огромные затраты, как временные, так и материальные. Мобильный компьютерный класс позволит избежать ненужных затрат.

Кроме преимуществ мобильного класса для проведения учебных занятий, хочется отметить многогранность его использования, поскольку с помощью таких классов была решена проблема проведения турниров робототехники в нашем вузе. Мобильный класс освобождает ресурс обычных компьютерных аудиторий и предполагает проведение турниров в более просторных помещениях, так как работа с робототехникой вынуждает иметь большое пространство для передвижения, например залы, холлы, коридоры.

При командной групповой работе на турнире у судьи или наблюдателя появляется возможность следить за выполнением заданий и оценивать их со своего компьютера. Также была продумана вероятность подключения ноутбуков мобильного класса к интерактивной доске и транслированию в течение всего турнира рабочих моментов участников.

Мобильный компьютерный класс является универсальным и гибким средством в работе педагога. Неоднократно приходилось сталкиваться с ситуациями неопределенности, когда занятие уже стоит в расписании, но все имеющиеся в наличии компьютерные классы заняты. Это нормальная ситуация в рамках учебного процесса, особенно во время проведения конференций, курсов, мероприятий. В таких условиях педагогу не нужно теряться, а следует быстро сориентироваться. Мобильный компьютерный класс позволит перенести занятие в лекционную аудиторию, не нарушив контента запланированной преподавателем лабораторной работы.

Таким образом, перечислив большинство ситуаций, с которыми приходится сталкиваться педагогу в своей профессиональной деятельности, хочется еще раз подтвердить, что мобильный компьютерный класс является отличным средством, позволяющим обогатить процесс обучения, сэкономить время преподавателя, помочь в воспитательной деятельности и повернуть возникающие нестандартные ситуации в свою пользу.

**Д. Д. Качуровская,**  
студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия  
*Научный руководитель: О. А. Козырева,*  
к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СИСТЕМЕ ДЕТЕРМИНАЦИЙ И МОДЕЛЕЙ**

Педагогическая деятельность как категория современной педагогики в теории и практике использования и создания моделей словесно - логического (детерминации) и структурно - логического генеза пополняется многообразием новых форм и конструктов, фасилитирующих понимание и интегрирование научно - педагогического знания. Качество использования педагогического моделирования [1 - 4] в детализации особенностей уточнения условий и возможностей описания качества и организации педагогической деятельности [5 - 9] определяется закономерными изменениями, происходящими в обществе и системе непрерывного образования, гарантирующего успешность решения задач формирования социально - образовательного опыта и культуры отношений в сотрудничестве и единоличном решении задач развития в образовании, науке, спорте. Адаптивное знание [9] определяет решение проблем качественного воспроизводства уровня социально - педагогических отношений, где необходимо персонифицировать и приспособить педагогические средства методы решения тех или иных социально - образовательных задач и отношений.

Определим понятие «педагогическая деятельность» в конструктах адаптивной и акмепедагогической составных, реализуя целостное понимание важности соблюдения закономерностей и условий нормального распределения способностей в конструктах педагогических инноваций и выбора традиционных средств и методов педагогического взаимодействия в образовании.

Педагогическая деятельность в широком смысле – система детерминант и ценностно - смысловых конструктов построения отношений между педагогом и обучающимся, включенных в совместную деятельность, определяющую возможные и акмеверифицированные траектории становления и развития личности в иерархии смыслов, ценностей, компетенций и креативных способов решения задач, системность поиска и верификации качества которых контролирует и самоорганизует продуктивность описываемого явления.

Педагогическая деятельность в узком смысле – процесс микро - , мезо - , макроверификации качества решения задач развития обучающегося на каждой возрастной его ступени сотрудничества и сосуществования, предопределяющий успешное определение и решение всех определяемых противоречий в системе ведущей деятельности и хобби, коррекция качества которых верифицируется непрерывным образованием как гарантом стабильности и конкурентоспособности всех звеньев антропосреды.

Педагогическая деятельность в локальном смысле – процесс решения задач современного образования в локальном, точечном воспроизводстве уровня знаний, гарантирующих качественное развитие личности в модели деятельности и общения, ситуативность и персонализация определения и решения противоречий и задач объясняет природу локального воспроизводства профессионально - педагогических отношений и способов решения задач современной культуры и науки, качество оптимизации визуализируется удовлетворенностью обучающимся и педагогом поставленных задач и выделенных решений проблем совместной деятельности и саморазвития в практике многомерной идентификации, распознании, детализации, оптимизации опыта деятельности и культуры отношений.

Выделенные детерминанты будут использованы в продуктивном изучении курсов «Теоретическая педагогика» и «Практическая педагогика», системно представляющих в единстве качественное решение профессионально - педагогической подготовки будущих педагогов по физической культуре.

### Список использованной литературы

1. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.
2. Свиarenко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92с.
3. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ.2011.№2(73).С.109 - 117.
4. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.
5. Бердинских А. В. Педагогическая деятельность как теория и практика профессионально - педагогического образования // Наука, образование и инновации : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. (Саратов, 13 мая 2016 г.) : в 4 ч. Ч.2. Уфа : МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. С.12 - 14.
6. Штоль А. С. Некоторые особенности уточнения категории «педагогическая деятельность» // Фундаментальные проблемы науки : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. (Тюмень, 15 мая 2016 г.) : в 4 ч. Ч.2. Уфа : Аэтерна, 2016. С.175 - 176.
7. Креган А.С., Зубанов В.П., Свиarenко В.Г. Возможности педагогического моделирования в воспитательной работе педагога по физической культуре // Современная педагогика. 2016. № 4.
8. Камалов Н.В., Зубанов В.П., Свиarenко В.Г. Адаптивная педагогика в профессиональной подготовке будущих педагогов по физической культуре // Современная педагогика. 2016. № 4.
9. Свиarenко В.Г., Козырев Н.А., Козырева О.А. Адаптивное знание в модели профессионального образования // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 1. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/01/61923>

© Д. Д. Качуровская, 2016

**М. Ю. Клименко,**  
студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия  
*Научный руководитель: О. А. Козырева,*  
к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК МОДЕЛЬ И ПРОДУКТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Педагогическая деятельность как категория современной педагогики определяет свои функции (функции педагогической деятельности) одной из моделей непрерывного образования.

Специфика детерминации понятия «педагогическая функция», визуализация моделей различных педагогических функций в нашей работе будет определяться в конструктах научно - педагогического поиска и принятия идей развития личности через репродуктивно - продуктивный способ построения современного обучения и образования, общепедагогическая практика выделения педагогических функций будет перенесена в плоскость педагогики физической культуры и спорта, что определяется возможностью конструктивного использования педагогического моделирования [1 - 9].

Под педагогической функцией будем понимать категориальный продукт педагогической деятельности, детерминируемый в таких направлениях, как функция воспитания, обучения, образования, развития, социализации, фасилитации, самоопределения, самореализации, самоидентификации, саморазвития, самосовершенствования, самоактуализации, самоутверждения и пр.

Определим некоторые педагогические функции в структуре процессуальной практики уточнения категориального аппарата современной педагогики физической культуры и спорта, гарантирующих успешное решение задач самореализации личности через спорт.

Адаптация обучающегося, занимающегося баскетболом, – процесс приспособления обучающегося к новой команде или играм в новых условиях, нестандартных стратегий ведения нападения и защиты в игре, предопределяющий успешность и продуктивность построения отношений и способов самоутверждения личности и команды в целом.

Социализация обучающегося, занимающегося баскетболом, – процесс формирования опыта социальных отношений обучающегося в процессе занятий баскетболом, качество описываемого процесса определяется возможностями детерминации и оптимизации решения противоречий конструкта "хочу - могу - надо - есть".

Самореализация обучающегося, занимающегося баскетболом, – процесс повышения качества достигаемых способов решения задач ведения игры, приводящих к победам команды игроков на соревнованиях детерминируемого уровня и качества организации.

Фасилитация обучающегося, занимающегося баскетболом, – процесс реализации возрастосообразного включения игрока в баскетболе в ход игры с дотируемыми способами поддержки личности, гарантирующими успешное освоение практики решения задач

самоутверждения и самореализации личности через достижения в выбранном виде спорта (баскетбол).

Просвещение обучающегося, занимающегося баскетболом, – процесс целостного, всестороннего развития личности обучающегося, занимающегося баскетболом, в современных конструктах и формах сотрудничества и самоутверждения личности через различные направления, определяемые через баскетбол и сопряженные с ним видом деятельности, гарантирующие личности игрока и коллективу совершенствование спортивного мастерства и условий продуктивности выбора решений стратегического, тактического и прочих особенностей моделирования и реализации персонифицированных решений.

Выделенные детерминации будут использованы в структуре изучения курсов «Теоретическая педагогика» и «Практическая педагогика».

### Список использованной литературы

1. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.
2. Свинаренко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92с.
3. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ. 2011. №2(73). С.109 - 117.
4. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.
5. Козырева О. А. Продуктивность использования технологии системно - педагогического моделирования в модели формирования культуры самостоятельной работы педагога // European Social Science Journal. 2015. №5. С.164 - 171.
6. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования и качество формирования культуры самостоятельной работы педагогов : теоретический аспект // European Social Science Journal. 2014. № 4 - 1. С. 136 - 142.
7. Кузьмищева А. С. Педагогическая деятельность в конструктах современного педагогического моделирования // Научные преобразования в эпоху глобализации : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. (Курган, 20 мая 2016 г.) : в 4 ч. Ч.2. Уфа : Аэтерна, 2016. С.89 - 91.
8. Крестинина Л. В. Педагогическая деятельность как категория педагогики // Современное состояние и перспективы развития научной мысли : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. (Пенза, 18 мая 2016 г.) : в 2 ч. Ч.1. Уфа : МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. С.209 - 211.
9. Штоль А. С. Некоторые особенности уточнения категории «педагогическая деятельность» // Фундаментальные проблемы науки : сб. стат. Межд. науч. - пр. конф. (Тюмень, 15 мая 2016 г.) : в 4 ч. Ч.2. Уфа : Аэтерна, 2016. С.175 - 176.

© М. Ю. Клименко, 2016



**С.Б. Коваленко**

Д.э.н., профессор кафедры  
банковского дела, денег и кредита  
Саратовский социально - экономический  
институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова  
г. Саратов, Российская Федерация

**Е.В. Травкина**

Д.э.н., профессор кафедры  
банковского дела, денег и кредита  
Саратовский социально - экономический  
институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова  
г. Саратов, Российская Федерация

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ФИНАНСОВО - ЭКОНОМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Тестирование является наиболее простой и эффективной формой контроля знаний. Оно позволяет вовлечь в данный процесс значительное количество обучаемых, проводить контроль знаний по всему учебному курсу или его отдельным темам, осуществлять междисциплинарный контроль, проводить тестирование в заданный период времени.

Тестирование может использоваться преподавателями при проведении практических занятий, промежуточного, итогового и междисциплинарного контроля знаний студентов, организации олимпиад и конкурсов по специальности. В зависимости от формы контроля преподаватель может самостоятельно определять количество тестовых заданий и критерии оценки знаний.

Обычно используются тесты четырех видов: закрытые, открытые, на последовательность и на соответствие.

В закрытых тестах даются несколько ответов на поставленный вопрос, при этом только один вариант является правильным или наиболее точным и полным ответом.

В открытых тестах в соответствующее предложение необходимо вставить пропущенное слово или словосочетание.

В тестах на последовательность необходимо указать правильную последовательность предложенных объектов. В тестовых заданиях указано множество неупорядоченных объектов, а тестируемому необходимо установить порядок между ними. Ответ записывается в правильной логической последовательности объектов.

В тестах на соответствие необходимо выбрать их двух приведенных множеств объектов пары. Тестируемый должен связать каждый элемент одного множества с соответствующим элементом другого множества. Элементы первого (задающего) множества могут быть обозначены цифрами, а элементы второго множества (их соответствие элементам задающего множества необходимо определить) – буквами. Ответы (соответствия) записываются комбинациями соответствующих букв и цифр (например, А.3 – В.5 – С.1 – D.2 – E.3 – F4). Тестируемому необходимо иметь в виду, что второе множество может

содержать несколько элементов, не связанных с элементами первого (задающего) множества.

Разработчикам тестовых заданий следует ориентироваться на однозначность ответов и избегать спорных, дискуссионных вопросов, хотя и рассматриваемых в учебных дисциплинах, но не получивших однозначного толкования.

Рассмотрим некоторые изданные учебно - методические издания, в которых представлены тестовые задания для проверки знаний студентов по финансово - экономическим дисциплинам.

В [1] включено 800 тестовых заданий, сгруппированных по соответствующим разделам («Деньги», «Кредит», «Банки») и темам дисциплины. Они касаются вопросов теории денег, кредита и банков, исторических и теоретических аспектов их сущности, функций, законов и роли в современной рыночной экономике.

Тестовые задания, представленные в [2], предназначены для контроля знаний студентов, изучающих дисциплины «Организация деятельности коммерческого банка», «Организация деятельности центрального банка», «Банковский маркетинг» и «Международные валютные и кредитные отношения». В сборник включено 750 тестовых заданий, сгруппированных по темам, рассматриваемым в данных дисциплинах.

Тестовые задания по дисциплине «Организация деятельности коммерческого банка» предназначены для контроля знаний студентов об основах организации и финансовых аспектах деятельности коммерческих банков, специфике выполняемых ими пассивных и активных операций, особенностях осуществления расчетов и платежей.

В тесты по дисциплине «Организация деятельности центрального банка» включены вопросы по историческим, правовым и экономическим аспектам деятельности центральных банков, в частности, Центрального банка Российской Федерации (Банка России).

Тестовые задания по дисциплине «Банковский маркетинг» предназначены для контроля знаний студентов о содержании и специфике маркетинга в банковской сфере, его инструментарии и информационной базе, особенностях организации маркетинга в коммерческом банке.

В тестовые задания по дисциплине «Международные валютные и кредитные отношения» включены вопросы о структурных элементах и эволюции мировой валютной системы, построении и использовании платежных и расчетных балансов, особенностях международных расчетов и международного кредита, специфике деятельности международных и региональных валютно - кредитных организаций.

В [3] включено 700 тестовых заданий. Они охватывают теоретические и методологические основы комплексного экономического анализа, вопросы маркетингового анализа, анализа технико - организационного уровня производства, анализа и управления объемом производства и продаж продукции и затрат и себестоимости продукции, финансовых результатов организации и методов их анализа, анализа эффективности капитальных и финансовых вложений и методов анализа финансового состояния организации.

Охарактеризованные выше учебно - методические издания могут быть не только использованы для проведения тестирования студентов, но и служить методической

основой для разработки тестовых заданий по другим дисциплинам финансово - экономической направленности.

### **Список использованной литературы:**

1. Коваленко С.Б., Шулькова Н.Н. Сборник тестов по курсу «Деньги, кредит, банки»: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2005.

2. Банковское дело: сборник тестов: учебно - методическое пособие / Под ред. С.Б. Коваленко. М.: Финансы и статистика, 2010.

3. Коробейников Д.А., Коробейникова О.М. Сборник тестов по курсу «Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности»: учебное пособие / Под ред. С.Б. Коваленко. М.: Финансы и статистика, 2007.

© С.Б. Коваленко, Е.В. Травкина, 2016

**УДК 37.006**

**Д.А. Колесников**

студент РГСУ, г. Москва, РФ

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЫ ПО СТРАТЕГИИ «МЫШЛЕНИЕ СХЕМАМИ»**

В специальных исследованиях было доказано, что в процессе принятия решения исследуются не все элементы ситуации, а только значимые в контексте требования задачи. Шахматист исследует не все, а лишь эффективные способы разыгрывания позиции, учитывает возможности активизации не всех фигур, а лишь участвующих в данном варианте [1, с. 55]. С этих теоретических позиций система представлений человека о цели, плане и средствах осуществления, предстоящего или выполняемого действия в стратегии шахматной игры может включать примеры планирования (стратегического мышления) для определенного ряда типичных позиций фигур и их взаимодействий (схемы). Мышление схемами – это оперативное планирование игры для достижения оптимальной расстановки фигур, осуществляемое несколькими ближайшими ходами. Она может служить базой для последующих операций, либо оказаться финальной, когда соперник попадает в безвыходное положение или цугцванг, или лишается возможности играть на выигрыш (построение «крепости»). Представления о путях реализации преимущества в этих позициях, а также об основных типовых приемах борьбы в них могут служить ориентирами (ООТ) и в обобщенном виде входить в ООД.

С.Д. Неверкович с учениками подчеркивал, что «уровень мастерства шахматистов существенно зависит от его стратегического мышления». Кроме того, необходимость создания такой базы дополнительно диктовалось тем, что, как уже отмечалось, стратегическое мышление искусственного интеллекта невозможно использовать как модельное для подготовки высококвалифицированных спортсменов [4, с. 225]. В то же время, эмпирическим путем был накоплен огромный опыт образцов стратегического мышления, реализованный в лучших партиях чемпионов мира по шахматам. Необходимо

было собрать воедино эти партии и классифицировать их таким образом, чтобы стратегическое мышление чемпионов могло быть использовано как эталонная модель для обучения юных квалифицированных шахматистов.

С.Д. Неверкович высказал такое мнение по этому вопросу: «Сегодня нет специальных программ развития стратегического мышления. Для их построения нужны соответствующие «психологические основания», и, прежде всего, знания о психологических механизмах стратегического мышления:

1. Качество решений, принимаемых шахматистом в ходе игры, существенно зависит от уровня развития его стратегического мышления. Если шахматист не строит стратегического плана, то вероятность нахождения им лучшего или хотя бы хорошего плана в конкретной ситуации будет незначительным [3, с. 104].

2. Существует три качественно различных типа планирования игры, особенности которых определяются различиями в понятиях, опосредствующих анализ позиции и разработку плана игры. Первый тип характеризуется применением при анализе позиции и разработке плана действий лишь отдельных теоретических понятий разного уровня обобщенности. Второй тип характеризуется использованием комплексов понятий, представляющих собой обобщенные модели типичных позиций, которым соответствуют стандартные планы действий. Третий тип игрового мышления опосредствуется системой понятий теории позиционной игры разного уровня обобщения [2, с. 105].

3. Способ планирования игры шахматистов с развитым стратегическим мышлением отличается логически обоснованным выделением главных отношений, которые затем кладутся в основу плана; содержательная оценка позиции с использованием наиболее обобщенных критериев; прогнозирование развития событий в обобщенном виде без проигрывания конкретных ходов; построение образа, желаемого будущего на отдаленную перспективу, связанного с оценкой позиции; рефлексия возможных стратегических замыслов».

Действительно, к настоящему времени издано множество учебников и книг - задачников, в которых приведены тысячи примеров на развитие комбинационного зрения и умения считать варианты. И в то же время – почти полное отсутствие шахматной литературы с достаточным количеством примеров на развитие позиционного чутья. А ведь стратегия, даже если она занимает всего 10 % из всего содержания шахмат, это «ядро», вокруг которого вращаются «электронь» вариантов. И если это ядро отсутствует, шахматная партия распадается.

### **Список использованной литературы:**

1. Богоявленская А.Я., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Развитие стратегического мышления шахматистов / Богоявленская А.Я., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Психология и педагогика: методология, теория и практика Сборник статей Международной научно - практической конференции: (10 марта 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: АЭТЕРНА. – 2016. – С. 55 - 56.

2. Михайлова И.В., Алифиров А.И. Анализ представлений о роли компьютерных технологий в системе подготовки шахматистов / Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Символ науки. – 2016. – № 3 - 2. – С. 105 - 107.

3. Михайлова И.В., Алифиров А.И., Махова А.В. Психологическая подготовка шахматистов по методике И. Шульца / Михайлова И.В., Алифиров А.И., Махова А.В. // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (23 февраля 2016 г.) в 2 ч. Ч / 2 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 92 - 94.

4. Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Подготовка юных шахматистов на этапе углубленной специализации / Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Современные научные исследования: теоретический и практический аспект Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (28 февраля 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 224 - 226.

© Д.А. Колесников, 2016

**УДК 378.046.6**

**Ю.Д.Лачугина**  
студентка РГСУ, г. Москва, РФ

## **СПАРТАНСКАЯ И АФИНСКАЯ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

Спарта возникла в результате завоевания дорийцами Лаконии и порабощения местного населения (илотов) в середине IX в. до н.э. Каждый гражданин Спарты в возрасте от 20 до 60 лет числился военнообязанным. В условиях военно - лагерного образа жизни сложилась своеобразная система воспитания. С момента рождения ребенка его жизнь ставилась под контроль государства: всех новорожденных с физическими недостатками умерщвляли, остальных до 7 - летнего возраста оставляли в семье, а затем обучали в специально созданных домах - интернатах [2, с. 81].

Мальчики от 7 до 14 лет получали в основном физическое воспитание. Ежегодно для них устраивались испытания. В 14 лет испытательный год, по окончании переводили в разряд эйренов. Юноши в 15 - 19 лет занимались физической подготовкой и помогали взрослым воспитывать младших. В 20 лет опять проводилось испытание, и молодые спартанцы переводились в разряд эфебов – составная часть войска (до 30 лет). Также воспитывались девушки: участвовали в общественных праздниках, состязаясь в танцах, беге, прыжках, метаниях и даже борьбе. Цель такого воспитания - сделать тело женщины сильным и крепким, чтобы такими же были и рожденные ею дети. Воспитание в Спарте, как мужчин, так и женщин носило односторонний характер, в основном физическое воспитание в ущерб умственному [3, с. 8].

Афинская система физического воспитания. Подготовка рабовладельца в Афинах заключалась в достижении «внешней и внутренней красоты». До 7 - летнего возраста афинские мальчики воспитывались в семье с помощью различных игр. С 7 до 14 - 16 лет дети проходили обучение в частных школах. В грамматической школе обучались грамоте, музыке и пению, а в гимнастической (палестре) – физическим упражнениям. В возрасте от

14 - 16 до 18 лет дети рабовладельцев обучались в гимназиях, где занятиями руководили подотрибы и гимнасты. Завершающим этапом была эфебия – своеобразная государственная военная организация, в которую на два года (от 18 до 20 лет) зачислялись юноши из военнообязанных классов. Затем направлялись в пограничные гарнизоны для несения военной службы.

В системе физического воспитания древней Греции использовалось большое количество средств, в виде физических упражнений, которые назывались одним словом «гимнастика». Гимнастика подразделялась на три раздела:

1. Палестрика – упражнения пятиборья, состоявшие из бега, прыжков, метания копья, диска и борьбы. Беговые упражнения включали в себя: бег на 1 стадию (192 м), на 2 стадию, бег в вооружении, бег с факелами. Из прыжков чаще всего использовались прыжки в длину, через рвы и другие препятствия. На соревнованиях проводились также прыжки с гантелями в руках. Борьба была распространена в двух вариантах. В первом из них победа присуждалась тому, кто, устояв на ногах, трижды бросал противника на землю. Второй вариант представлял борьба в различных положениях с конечной целью положить противника на спину. Помимо основных упражнений в состав палестрики входили кулачный бой, панкратион (соединение элементов борьбы и кулачного боя), плавание, фехтование, верховая езда, стрельба из лука.

2. Орхестрика – включала упражнения для развития пластики и танцы.

3. Игры. Чаще всего использовались в занятиях с детьми. Сюда относились многообразные игры в мяч, перетягивание каната, удержание равновесия и т.п.

Значительным явлением в развитии древнегреческой культуры, были олимпийские игры, которые проводились каждые 4 года в Олимпии с 776 г. до н.э. Вначале олимпийский праздник проводился в течение одного дня. Постепенно, программа его расширялась и длительность его увеличилась до 5 дней. Рабам, варварам (иностранцам), женщинам запрещалось участвовать и присутствовать на играх. Наградой за победу был лавровый венок и всеобщее почитание. Рабовладельческая Греция прекратила свое существование в 146 г. н.э. попав под римское владычество. Олимпийские игры были запрещены лишь в 394 г. н.э. византийским императором Феодосием.

Все могущественные цивилизации древности – Египетская, Римская, Греческая, Индийская и Китайская, смогли создать действенный механизм генерирования и трансляции военной и физической подготовки, управления регулярными частями армии и флота, способный сохранять в неприкосновенности государства на протяжении тысячелетий [1, с. 93]. Развитие национальных систем физического воспитания в период XVIII – начале XX веков имело милитаристский характер, (например, французская и немецкая система), стран, стремившихся к мировому господству. Скандинавская и Чешско - Сокольская системы сделали упор на виды гимнастики [4, с. 35].

#### **Список использованной литературы:**

1. Алифиров А.И. Исследование профессиональной ориентации выпускников казачьего кадетского корпуса // Социальная политика и социология. – № 4 - 1 (96). – 2013. – С. 93 - 96.

2. Алифиров А.И. Причины небрежного отношения студентов к своему физическому состоянию / Алифиров А.И. // Наука, образование, общество: актуальные вопросы и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам Международной научно -

практической конференции 30 мая 2015 г.: в 3 частях. Часть II. М.: "АР - Консалт", 2015 г. – С. 81 - 84.

3. Алифиров А.И. Становление системы физического воспитания подростков донского казачества в кадетских образовательных учреждениях: автореф. Дис. ... к - та пед. Наук: 13.00.04 / А.И. Алифиров. – Москва, 2013. – 25 с.

4. Чеснокова В.Н., Варенцова И.А., Соколова Л.В. Показатели внешнего дыхания у студентов с разным типом гомеостатической организации при начальной адаптации к обучению в ВУЗе / В.Н. Чеснокова, И.А. Варенцова, Л.В. Соколова // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Естественные науки. – 2009. – № 2. – С. 32 - 38.

© Ю.Д. Лачугина, 2016

**УДК 37.046.7**

**А.А.Марьяхина**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ТРЕНИРОВОК ШАХМАТИСТОВ**

Многие тренеры имеют разные педагогические воззрения, и мнения известных шахматных педагогов о значении использования компьютерных методик на первых порах оказались неоднозначными. Негативное мнение высказал А.Б. Михальчишин: «Вообще, молодым шахматистам, не достигшим мастерского уровня пользоваться компьютером вредно. В чем же сила игровых шахматных программ? а) дебютная библиотека; б) полный перебор 2 - 3 - ходовых вариантов; в) фантастическая, нечеловеческая защита. Слабые стороны: а) цель выигрыша шахматной партии – выигрыш материала; б) полное непонимание других стратегических идей; в) занудность [3, с. 105].

М.И. Дворецкий так ответил на вопрос – «Как лучше юным шахматистам организовать работу с компьютером?», ответил: «Не считаю себя большим специалистом в этой области, но, конечно, использую компьютер в работе. Во - первых, надо иметь базу своих партий, желательно с комментариями. Вернувшись с тура, заведите в компьютер только что закончившуюся партию вместе с вариантами, которые видели во время игры, чтобы не забыть их при дальнейшем анализе. Второе. По - моему, очень удобно иметь базу со всеми партиями «Информатора» – всегда будет под рукой нужная справка с примечаниями гроссмейстеров и мастеров. Не увлекайтесь огромными базами не комментированных партий. Третье – «Fritz» или другая программа. Этим инструментом следует пользоваться очень осторожно. С одной стороны, программы помогают избежать тактических ошибок в анализе, но зато лишают шахматиста необходимой тренировки в поисках короткой тактики. Вторая проблема – невероятный объем дебютных сведений. Мы зачастую имеем не соревнование за доской – кто лучше соображает и лучше играет, а домашнее соревнование бригад вместе с компьютерами – кто дальше просчитает и затем лучше запомнит анализы [2, с. 45].

Наиболее взвешенную оценку этой проблеме дал А.С. Никитин: «Я окончательно перешел на использование Chess Base 13.0, которая вместе с аналитическим модулем Fritz 12.0 позволяет действительно продвинуть вперед самостоятельную работу над шахматами. Российская программа Chess Assistant великолепна в поисках нужной информации и в построении дебютных деревьев, но работать с аналитическим модулем гораздо удобнее в Chess Base. Секрет успеха в работе с компьютером состоит в том, что все критерии и границы вы должны установить и оценить сами. Моя работа с модулем Fritz 12,0 – это скорее беседа с ним, в которой я знаю, что можно спросить у него, чему можно поверить (но обязательно при этом проверить), а на что можно не обращать внимания. Я благодарен Fritz, за помощь».

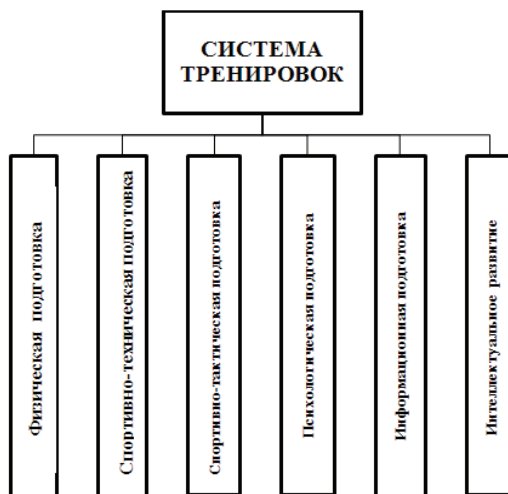


Рис. 1. Структура современной системы тренировок в шахматах

На рисунке 1 представлена структура современной системы тренировок в шахматах. В настоящее время информационная подготовка в шахматах на любом этапе тренировки является детерминирующим фактором [1, с. 14].

Опыт проведения занятий с юными шахматистами показывает, что серьезные систематические занятия с компьютером лучше начинать с 12 - летнего возраста. «Юноша, стремящийся стать настоящим шахматистом, должен уметь делать многое. Он должен уметь самостоятельно работать над шахматами, готовиться к каждому соревнованию, анализировать итоги каждого сыгранного турнира, должен полюбить исследовательскую работу. Он должен также уметь отдыхать, восстанавливая свою силу после соревнования. Если он в этих делах не преуспеет, шахматы станут не искусством, приносящим радость, а навевающим тоску ремеслом», – М.М. Ботвинник [4, с. 94].

Нет однозначного ответа имеют ли компьютерные технологии положительное влияние на развитие и поднятие уровня игры у начинающих шахматистов. Безусловно, имеются свои плюсы и минусы, которые подчёркивают выдающиеся шахматные умы. Но так или



иначе, в своих программах по подготовки юных чемпионов все детские тренеры используют компьютерные технологии.

#### **Список использованной литературы:**

1. Алифиров А.И., Михайлова И.В. Новые методы подготовки юных высококвалифицированных шахматистов / Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Символ науки. – 2016. – № 3 - 2. – С. 13 - 14.
2. Козлов А.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. Ассоциативное мышление в шахматах / Козлов А.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Альманах мировой науки. – 2016. – № 2 - 2 (5). – С. 45 - 46.
3. Михайлова И.В., Алифиров А.И. Анализ представлений о роли компьютерных технологий в системе подготовки шахматистов / Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Символ науки. – 2016. – № 3 - 2. – С. 105 - 107.
4. Михайлова И.В., Алифиров А.И., Махова А.В. Психологическая подготовка шахматистов по методике И. Шульца / Михайлова И.В., Алифиров А.И., Махова А.В. // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (23 февраля 2016 г.) в 2 ч. Ч / 2 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 92 - 94.

© А.А. Марьяхина, 2016

**УДК 372**

**Л.Г. Махмутова**

к.п.н., доцент каф. математики, естествознания и методики обучения МиЕ  
ФГБОУ ВО Челябинский государственный педагогический университет  
Г. Челябинск, Российская Федерация

### **НАРОДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ ЛИЧНОСТНЫХ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

В соответствии с примерной программой начального общего образования по математике [3, с. 144] изучение данного предмета направлено на достижение целей математического развития младшего школьника, освоения начальных математических знаний, а также воспитания критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Безусловно, следует находить задания жизненного плана в учебниках или дополнительной литературе (задачники, сборники олимпиадных заданий), разрабатывать их самим, ориентировать детей на поиск математики в окружающей жизни. Однако нельзя сказать, что у нас в стране математика была так уж абстрагирована от жизни. Примером тому служат народные задачи, которые часто бывают подзабытыми, но их потенциал просто огромен. Стоит только погрузиться в эти удивительные тексты, предлагающие нам

поразмышлять над забавными ситуациями, рассказами о путешествиях, денежными расчетами, любопытными свойствами чисел, житейскими историями. Народные задачи могут оказать большую помощь учителю начальных классов в обеспечении достижения таких планируемых личностных результатов, как:

- 1) мотивация учебной деятельности (социальная, учебно - познавательная и внешняя);
- 2) гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;
- 3) навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.

Приведем примеры конкретных задач, тексты которых наглядно демонстрируют нацеленность на перечисленные выше личностные результаты.

Старинная русская задача «Из Москвы в Вологду» из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого 1703 г. [2, с. 17]: Послан человек из Москвы в Вологду, и велено ему в хождении своем совершать во всякий день по 40 верст. На следующий день вслед ему послан второй человек, и приказано ему проходить в день по 45 верст. На какой день второй человек догонит первого?

Старинная русская задача «Сколько стоит кафтан?» [2, с. 21]: Хозяин нанял работника на год и обещал ему дать 12 рублей и кафтан. Но тот, проработав только 7 месяцев, захотел уйти. При расчете он получил кафтан и 5 рублей. Сколько стоит кафтан?

Думаю, дети, как и взрослые, с удовольствием попытаются решить следующую задачу на смекалку и сообразительность, взятую из сборника занимательных задач конца XVIII века, – «Девичья хитрость» [2, с. 60 - 61]: Золотошвея, взяв 20 девушек в учение, разместила их в 8 комнатах своего дома так, как показано на рисунке.

2	3	2
3		3
2	3	2

По вечерам золотошвея обходила дом и проверяла, чтобы в комнатах каждой стороне его было по 7 девушек. Однажды к девушкам в гости приехали 4 подружки и, заговорившись, остались у них ночевать, причем все 24 девушки разместились в комнатах так, что вечером золотошвея насчитала в комнатах на каждой стороне дома опять по 7 девушек. На следующий день 4 девушки пошли провожать своих подруг и дома не ночевали. Оставшиеся 16 девушек разместились так, что опять вечером золотошвея насчитала в комнатах с каждой стороны дома по 7 девушек. Как размещались девушки по комнатам в двух последних случаях?

Во всех приведенных задачах прослеживаются также межпредметные связи – с географией, историей.

Как показывает опыт других преподавателей [1], подготовка будущих учителей начальных классов немислима без обращения к народным традициям. Старинные задачи мы решаем со студентами на занятиях по дисциплине «Методика обучения математике в начальной школе», включаем в разрабатываемые конспекты и технологические карты уроков, обращаемся к ним во время прохождения студентами педагогической практики в школе. Наибольшие возможности дает, конечно, внеурочная деятельность в начальной школе. Эти задачи могут активно использоваться в работе факультатива, кружка, на олимпиадах, математических вечерах, фестивалях, в проектной деятельности младших школьников. Перечисленные выше задачи одновременно реализуют практические цели (научить решать задачи, часто встречающиеся в жизненной практике) и использовались как общеобразовательное, методическое и воспитательное средство. И сегодняшнее

предназначение этих задач не заключается только лишь в исторической и исключительно математической ценности, хотя формирование математических компетенций как конечная цель все - таки преобладает. Подобные задачи помогут в достижении планируемых личностных результатов младших школьников.

#### **Список использованной литературы:**

1. Герашенко Н.В., Черушева Н.В. Подготовка студентов к воспитанию младших школьников в процессе приобщения к народным традициям // Научные исследования: от теории к практике. – 2015. – № 4(5). Том. 1. – С. 144 - 146.
2. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи. – М.: Наука. Гл. редакция физ. - мат. лит - ры, 1985. – 160 с.
3. Примерные программы начального общего образования: в 2 ч. Ч. 1. – 2 - е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 317 с. – (Стандарты второго поколения).

© Л.Г. Махмутова, 2016

**УДК 37.371**

**Мухангалиева Ш.А.**

АРГУ имени К.Жубанова, ст. преподаватель, Актобе

**Едишева А.Т.**

№7 средняя школа имени М.Ауезова, Атырау

**Имашева С.А.**

№25 средняя школа имени Б.Момышулы, Атырау

### **ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА КРУЖКОВЫХ ЗАНЯТИЯХ**

Проблема развития творческих способностей учащихся была и остается одной из наиболее актуальных в педагогической теории и практике. Заботясь о развитии творческих способностей школьников, привлекая их к творческому труду мы создаем необходимые условия для развития всех без исключения психических качеств учащихся. Творческая деятельность школьника вместе с тем благотворно сказывается на его физическом и эстетическом развитии. Привлечение учащихся к творческой деятельности разных форм внеклассных занятий раскрывает перед ними горизонты человеческих возможностей и способствует правильному определению своего места на широком поле собственных умений и способностей.

Происходит это по той причине, что в творчестве человек реализует во всей полноте свои знания, умения и способности, а значит, получив возможности испытать себя в разных видах деятельности, наглядно убеждается в имеющемся арсенале знаний, умений и способностей и тем самым адекватно оценивает свои возможности, что безусловно способствует в будущем правильному выбору профессии.

Кружковая работа служит средством профессиональной ориентации учащихся, в ней тесно переплетаются образовательные и воспитательные задачи.

Кружковая работа отличается от учебной большим разнообразием форм и методов ее организации. Тематика и содержание кружковых работ обычно отражают новейшие достижения науки, техники, искусства. Занятия в кружках проводятся в форме бесед, рефератов, докладов, экскурсии и походов, лабораторных и практических работ, изготовления моделей и приборов, опытов и наблюдений, соревнованиях, участия в конкурсах и массовых выступлениях.

Занятия в кружке по конструированию и моделированию одежды способствуют трудовому, эстетическому воспитанию школьников, расширению их кругозора, профессиональной ориентации на профессии швейного производства

Занимаясь в кружке, учащиеся расширяют знания и совершенствуют навыки в области конструирования, моделирования и изготовления различных видов одежды, приобретенные на уроках обслуживающего труда в школе. Они узнают о возникновении, развитии одежды, о особенностях национальной одежды, знакомятся с направлениями современной моды, основными законами моделирования, приобретают умения в подборе тканей для изделий. На основе изучения законов композиции и цветосочетания школьники учатся выполнять эскизы моделей.

Занятия проходят по следующей схеме: организационный момент, беседа по специальности, повторение пройденного материала, изложение новой темы, практическая работа, вывод, оценка работы кружковцев. Занятия проводятся в кабинете, оборудованном швейными машинами, раскройными столами классной доской. Кабинет должен быть удобным для занятий, хорошо освещенным, иметь примерочную. Для его оформления можно использовать лучшие модели одежды, выполненные кружковцами, Инструменты и приспособления: линейки, лекала, ножницы, электрический утюг, гладильная доска.

Для первых занятий у руководителя должны быть подготовлены инструменты. Через несколько занятий, когда учащиеся войдут во вкус работы, можно выделить день для самостоятельного изготовления необходимых инструментов. С самого начала надо приучать кружковцев к самостоятельной работе. После работы по образцам начинается творческая работа учащихся. У школьников разных возрастных групп прослеживаются определенные интересы в выборе тематики для декоративных работ. В основу творческих композиций ложатся сюжеты книг, фильмов. Нередко сюжеты для декоративных композиций подсказывает материал, из которого она будет создаваться. При просмотре материала происходит активное формирование у школьников зрительного образа, который они впоследствии и воплощают в данном материале. Чтобы дети в процессе работы над заданием получили эмоциональную опору, рекомендуется подводить итоги за каждый день работы, давать оценку творческой деятельности детей, отмечать результативность и значимость их труда.

Эффективный результат дают промежуточные просмотры, выполняемых учащимися работ. На текущих промежуточных просмотрах учитель фиксирует достигнутое, ставит новые задачи. В конце каждого года занятий рекомендуется устраивать итоговую выставку. Членами жюри, отбирающими работы на выставку, являются, как правило, наиболее авторитетные учащиеся. Председатель жюри - руководитель кружка.

Умелая организация и проведение выставки творческих работ учащихся могут стать одной из эффективных форм морального поощрения, стимулирования творческой

деятельности детей. Это создаст эмоциональный подъем для продолжения занятий не только в школе, но и самостоятельно, в свободное время.

### **Использованная литература:**

1. Чижикина Л., Кружок конструирования и моделирования одежды.. Пособие для руководителей кружков школьных учреждений, Издательство: Просвещение., 1990г
2. Велижанская В.В. Рабочая программа «Моделирование и конструирование женской одежды»
3. Бабина Н. Ф. Как развивать познавательную активность учащихся. Школа и производство, 2002, №3 – с.33 - 35;
4. - Евладова Е. Б. Дополнительное образование детей: учебное пособие. М.:Владос, 2002 – 65с.;

© Мухангалиева Ш.А., Едишева А.Т., Имашева С.А.

**УДК 37.007**

**С.Э.Наджафова**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ВОЗРОЖДЕНИЯ ТРАДИЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАЗАЧЕСТВА**

В последние годы в России значительно усилился интерес различных народов к своему прошлому. Сегодня повышенный научный и общественный интерес вызывает процесс возрождения казачества, осознания его роли в традиционной русской культуре [2, с. 390].

Важнейшим компонентом казачьей культуры является физическое воспитание, имеющее явно выраженный прикладной характер, основанный на традиционных формах и видах двигательной активности, неразрывно связанных с мировоззрением казаков, с развитием волевых, духовно - нравственных, стрессоустойчивых, социально - нормативных качеств подрастающего поколения. В дореволюционной России система физического воспитания казаков включала в себя рукопашный бой, верховую езду, владение оружием, культурные и бытовые навыки военной жизни. В современной России возрождение воспитательно - образовательных традиций казачества является приоритетом в целостном педагогическом процессе казачьих кадетских образовательных учреждений Донского края. В целом же традиционные казачьи средства физического воспитания исторически доказали свою эффективность в деле прикладной подготовки казаков к несению государственной службы.

На сегодняшний день Ростовская область является одним из регионов, уделяющих большое внимание физическому воспитанию подрастающего поколения на традициях казачества, т.к. на юге России движение за возрождение и развитие казачества получило широкий размах, и современное донское казачество представляет собой достаточно влиятельный социально - политический институт.

В настоящее время в Ростовской области действуют два федеральных и четыре областных казачьих корпуса, где обучается 970 кадетов, 6 казачьих кадетских профессиональных училищ, с количеством обучающихся более 1,5 тысяч человек. До 2020 года администрация Ростовской области намерена открыть еще шесть казачьих кадетских корпусов, тем самым увеличивая численность воспитанников на 50 %. Кроме кадетских корпусов система казачьего образования в Ростовской области включает около 200 учреждений, среди которых детские сады, а также школы, профессиональные училища и учреждения дополнительного образования, которые носят статус казачьих. Сложившаяся тенденция подтверждает, что на современном этапе речь идет о развитии системы казачьего кадетского образования [1, с. 55].

Исследователи отмечают, что система казачьего кадетского образования и воспитания постепенно формирует физически, нравственно и интеллектуально развитое молодое поколение. Следует подчеркнуть, что в последние годы в казачьих кадетских корпусах конкурс абитуриентов составляет 6 - 8 человек на одно место.

Не смотря на повышенный интерес в современной России к традициям казачества необходимо отметить, что недостаточно изучено влияние системы физического воспитания в казачьих образовательных учреждениях на уровень физического развития, состояния здоровья, совершенствования социально - психологических особенностей и профессиональной ориентации подростков 16 - 17 лет.

Проанализировав значительное количество трудов по тематике данной работы (в частности, В.П. Водолацкий, Л.В. Гернего, Л.П. Матвеев, К.Д. Чермит и др.), можно констатировать, что в научно - педагогической литературе недостаточное внимание уделяется обоснованию теоретико - методических основ развития системы физического воспитания подростков донского казачества в кадетских образовательных учреждениях [3, с. 64].

Изложенное выше позволило выявить противоречия: а) между объективно значительными возможностями системы физического воспитания казачества в сфере формирования и развития физической работоспособности, стрессоустойчивости подрастающего поколения – и недостаточной проработанностью теоретико - методических основ использования данной системы в кадетских образовательных учреждениях; б) между высокой эффективностью физического воспитания подростков, основанной на интеграции традиций казачества с современными методиками физической подготовки – и недостаточной теоретической разработкой функционального влияния системы физического воспитания казачества.

Подводя итог можно сказать, что интерес у народа к своему прошлому не пропадает, чтобы подогревать его нужно правильно формировать возрождение культуры казачества для нового поколения. Но важно помнить, что современные дети морально и физически могут быть не готовы к нагрузкам, которые их ждут [4, с. 170]. Так же нужно осовременивать навыки того времени, чтобы наше поколение могло применить их в современном мире, использовать и подстраивать под разные сферы деятельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Алифиров А.И. Специфика системы физического воспитания казачества в Ростовской области / Алифиров А.И. // В сборнике: Социальные технологии в исследованиях молодых ученых Аспирантские чтения. – 2011. – С. 51 - 66.

2. Алифиров А.И. Специфика системы физического воспитания казачества в Ростовской области / Алифиров А.И. // Социальная политика и социология. - №. 9 (75) – 2011г. – С. 389 - 400.

3. Алифиров А.И. Становление системы физического воспитания подростков донского казачества в кадетских образовательных учреждениях: автореф. Дис. ... к - та пед. Наук: 13.00.04 / А.И. Алифиров. – Москва, 2013. – 25 с.

4. Пушкина В.Н. Силовой тренинг: история, основы, тренировка / Пушкина В.Н., Чайка Ж.Ю., Варенцова И.А. // учебное пособие. – Архангельск, 2012. – 196 с.

© С.Э. Наджафова, 2016

**УДК 796.011**

**Николаев С.В.**

докт. пед. наук, профессор,

Университет государственной противопожарной службы МЧС России,

**Понимасов О.Е.**

канд. пед. наук, доцент,

Военный институт физической культуры,

г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

## **ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ СДВИГИ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАВАНИЯ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ ПРИ РЕШЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

Выполняя любое двигательное действие, человек самостоятельно решает разнообразные двигательные задачи. Двигательная задача считается выполненной, если движение соответствует ей по своим пространственным, силовым и временным характеристикам техники плавания [4].

Анализ научно - методической литературы, анализ и обобщение практического опыта в подготовке пловцов позволили выделить следующие наиболее характерные двигательные задачи, решаемые в процессе тренировок по плаванию. Ими явились следующие задачи:

- проплыть дистанцию с максимальной скоростью;
- выполнять работу руками в максимальном темпе;
- проплыть дистанцию со средней скоростью;
- выполнять работу руками в медленном темпе;
- проплыть дистанцию за наименьшее количество гребков.

Приведенные выше задания выполнялись детьми различного возраста, пола и уровня плавательной подготовленности. Всего в эксперименте приняло участие 47 детей в возрасте от 7 до 14 лет. Уровень их спортивной квалификации испытуемых по плаванию составил от новичков до второго спортивного разряда.

Анализ показателей техники плавания при выполнении двигательных задач на максимальную скорость плавания свидетельствуют о том, что участники эксперимента успешно справились с поставленными задачами.

В группе 7 - 8 - летних мальчиков с задачей справились 72,2 % ; 9 - 10 - летних - 92,9 % ; 11 - 12 - летних - 100 % . В группе 13 - 14 - летних - установку выполнили 88,2 % , что, вероятно, связано с критическим периодом развития скоростных качеств в этом возрасте.

Подобная картина наблюдалась и у девочек. Так, 11 - 12 - летние девочки более успешно (86,7 % ) справились с этой группой задач, в отличие от 13 - 14 - летних (78,3 % ). Пловцы - разрядники обеих возрастных групп решили идентичные задачи безошибочно.

Совершенно другая ситуация наблюдалась при решении второй группы задач - на изменение темпа движений руками (выполнять работу руками в максимальном темпе, проплыть дистанцию медленно, выполнять работу руками в медленном темпе). С этой группой заданий справились (31,8 % ) детей 7 - 8 лет. К 9 - 10 годам уже 50 % испытуемых смогли выполнить поставленные установки. К 11 - 12 годам данный показатель изменился и составил 53,3 % у девочек и 61,5 % у мальчиков, а в 13 - 14 лет - у девочек - 70,6 % , и 100 % у мальчиков. Обращает на себя внимание тот факт, что эти установки оказались довольно сложными для пловцов 11 - 12 лет (выполнили 45,5 % ). Все же к 13 - 14 годам уже все пловцы - разрядники (100 % ) смогли решить эту группу заданий.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в целом, с возрастом детей увеличивается процент выполняемых заданий. Это связано с формированием психических функций, становлением учебной деятельности как ведущей [1].

С другой стороны, отмеченный факт отсутствия значимых различий в результативности выполнения заданий у новичков 11 - 12 лет и их сверстников пловцов - разрядников свидетельствует о том, что на начальных этапах тренировочного процесса, тренеры уделяют мало внимания заданиям на дифференцировку темпа движений. Пловцы старшего возраста справляются с заданиями подобного рода более успешно за счет приобретенного опыта [3].

Наиболее сложной для всех исследуемых оказалась установка на увеличение длины «шага». Успешно выполнившие задание составили от 40 % до 60 % в различных возрастных группах. Это связано с тем, что данная установка требует для своей реализации умения качественно выполнять гребок [2].

Таким образом, целевые задания на изменение скорости и темпа движений руками являются доступными для большинства детей. Задания на изменение длины «шага» являются наиболее сложными для всех испытуемых. Увеличение скорости плавания в рассматриваемом возрастном периоде происходит, в основном, за счет увеличения темпа движений.

### **Список использованной литературы:**

1.. Зюкин, А.В. Показатели готовности курсантов вузов внутренних войск МВД России к боевой деятельности / А.В. Зюкин, Ю.А. Напалков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 5 (111). – С. 40 - 44.

2. Коршунов, А.В. Профессионально - прикладные умения студентов, формируемые средствами аэробики / А.В. Коршунов // Инновационные технологии в науке нового времени. Сборник статей международной научно - практической конференции в 2 - х частях. – 2016. – С. 129 - 131.

3. Коршунов, А.В. Мотивационная потребность студентов к физическому совершенствованию / А.В. Коршунов // Синтез науки и общества в решении глобальных



проблем современности: сборник статей международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 101 - 103.

4. Коршунов, А.В. Интегрированное проявление организаторских умений в представлениях самооценки студентов / А.В. Коршунов, А.О. Миронов // Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития. Сборник статей международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. – 2016. – С. 189 - 190.

© С.В. Николаев, О.Е. Понимасов, 2016

**УДК31**

**Подольская О. Н.,**

студентка 2 курса

факультета туризма, сервиса и пищевых технологий,

**Свинторжицкая И.А.,**

доктор педагогических наук, профессор

ИСТ и Д (филиал) СКФУ, г.Пятигорск, Российская Федерация

## **КАК СТУДЕНТУ ПОДДЕРЖИВАТЬ СВОЮ МОТИВАЦИЮ К ИЗУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ДОЛЖНОМ УРОВНЕ**

Всем известно, что знание английского языка на данный момент очень важно для любого человека, но мало кто что - то делает для его изучения. А уж самообучение — это вообще большая редкость. Люди, не зная ни одного иностранного языка, но желая выучить, к примеру, английский, сначала долго откладывают обучение, потом с энтузиазмом начинают занятия, однако, зачастую, на этом все и заканчивается, потому что отсутствует четкая мотивация - для чего, зачем эти титанические усилия.

Мотивация - это такая микростратегия человека, которая побуждает его к действиям в ситуации, в которой он обычно теряется и не хочет ничего делать. У каждого в жизни была ситуация, в которой он хотел опустить руки и ничего не делать, но, сделав что - то, достиг хороших результатов.

Мотивация напрямую связана с эмоциональным состоянием человека, ведь эмоции действуют на нас, заставляют делать что - то, либо возненавидеть какую - нибудь деятельность. Мотивация с точки зрения эмоций делится на негативную и позитивную. При этом позитивная накапливает радость, счастье, в общем, хорошие эмоции, и в тот момент, когда их интенсивность увеличивается, человек принимается за действия. С негативной мотивацией все то же самое, только наоборот, то есть человек представляет себе негативное развитие будущих событий.

Также существует такое понятие, как антимотивация. Это процесс, в ходе которого человек накапливает различные негативные эмоции относительно предмета деятельности.

Когда человек верит в то, что благодаря чему - то он может достичь большего, то данный предмет становится довольно актуальным для него, и наоборот, когда мы не верим в себя, то это является мощнейшим источником антимотивации. Убеждения

создают систему личных правил о мире и о себе, и как раз ценности отличают нас от других. Они помогают нам самореализоваться. А теперь надо подумать, ради чего вы нужно выучить английский язык - бизнеса, карьеры, общения?

Существует много способов усилить мотивацию:

- вы должны понять позитивная или негативная у вас мотивация.
- нужно поставить четкие цели, которых вы хотите достичь.
- сделайте так, чтобы ваше обучение было связано только с позитивными эмоциями.
- вам нужно преодолеть ваши страхи и сомнения и укрепить уверенность в себе и своих силах.
- следует определить, что конкретно даст вам изучение данного языка, и как оно повлияет на ваше личностное развитие.

Также вам нужно определить тип вашей мотивации.

Для начала следует составить список своих самых любимых занятий. Затем выбрать одну деятельность, для которой нужна большая мотивация, постараться соединить то, что вы любите делать и то, что нужно делать. Можно включить любимую музыку и в это время читать книгу.

Хорошо помогает представить случай, при котором критерий, препятствующий активности, не задействуется вообще. К примеру, задайте себе вопрос по поводу того, как можно учить английский язык, не расходуя на него дополнительного времени. Ответ может быть таким: слушать аудиозаписи на английском, когда вы в пути; смотреть английские фильмы с субтитрами и так далее. Оказывается, нужно продолжать до тех пор, пока не найдете 10 вариантов, а потом старайтесь их использовать.

Можно также использовать общеизвестные техники. Например, возьмите лист бумаги и напишите на нем 10 самых важных целей в вашей жизни. К примеру:

- получить диплом;
- купить квартиру;
- стать хорошим оратором;
- посетить ту или иную страну;
- выучить английский или другой язык;
- стать известным писателем;
- купить машину;
- основать собственную фирму и т.д.

Теперь вам нужно быть уверенным, что все это важно для вас, и что реализация этих желаний зависит от вас. Как ни странно, все стоящие проекты когда-то были чьей-то мечтой, возможно, они станут и вашими по поводу английского языка. Будьте реалистичны и в то же время критичны, и тогда у вас будет эффективный план действий. И обратите внимания, изменилась ли ваша мотивация по поводу изучения английского языка. У нас – получилось.

В заключение отметим, что студентам вообще очень важно быть мотивированными на образовательную деятельность, потому что предметов много, задания преподавателей можно выполнять круглосуточно, трудно выбрать, что важнее, а еще труднее заставить себя учить то, что может и не пригодиться.

Поэтому знание законов мотивации и умение применять их на практике – ключ к успеху в изучении иностранного языка.

### Список использованной литературы:

1. Nicolaev V.P., Svintorzhitskaya I.A., Bondar I.A., Ermakova L.I. On subtle distinctions between lingual communications and interlingual miscommunication / V.P Nicolaev, I.A. Svintorzhitskaya, I.A. Bondar, L.I. Ermakova // European Journal Of Science and Theology. - 2015, T.11 №4 с.159 - 168

2. Pilat L.P., Solomintseva O.V., Shevchenko E.M., Svintorzhitskaya I.A., Ermakova L.I. Factors affecting the foreign language teaching quality for the students of the Russian non - linguistic higher educational institutions / L.P. Pilat, O.V. Solomintseva, E.M. Shevchenko, I.A. Svintorzhitskaya, L.I. Ermakova // Life Science Journal. - 2014, T.11. №11s, с.34 - 38.

3 Svintorzhitskaya I.A. Modular training as one of the technologies which is used at the lessons of foreign language in non - language universities / I.A Svintorzhitskaya // Europäische Fachhochschule. - 2013, №3 с.105 - 106

4.Свинторжицкая И.А., Соломинцева О.В. Проблемы повышения качества обучения иностранному языку студентов неязыковых вузов (из опыта филиала СКФУ в г. Пятигорске) // Научная мысль Кавказа. - 2012. - №4 (72). - С.71 - 77.

5.Дадаян Ю.С., Свинторжицкая И.А., Соломинцева О.В., Анцелевич О.В., Пилат Л.П., Шевченко Е.М. Использование проектной методики в обучении иностранным языкам в неязыковом вузе (на примере филиала СКФУ в г.Пятигорске). - // Научная мысль Кавказа. 2013. № 2 (74). С. 71 - 75

6.Ermakova L.I., Ermakov V.P., Bondarenko N.G., Svintorzhitskaya I.A. Additional vocational education as guide model in social adaptive training system in the conditions of modernization of the Russian society. В книге: Innovations in education ed. by L. Shlossman. Vienna, 2014

7.Свинторжицкая И.А., Лукова Н.В., Никулина Е.В., Шмагринская Н.В. Применение модульного обучения на занятиях иностранного языка в неязыковых вузах (на примере филиала СКФУ г. Пятигорска) // Образование и общество. Т. 5. № 82. - 2013. - С. 62 - 65

8.Свинторжицкая И.А. Информационные технологии вузовской системы обучения в свете целостной модели человека // Научные проблемы гуманитарных исследований. - 2012. № 1. - С. 135 - 142

9. Николаев В.П., Свинторжицкая И.А. Взаимодействие преподаватель - студент в обучении иностранному языку в техническом вузе // Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы. - 2015. С. 165 - 167.

10. Свинторжицкая И.А. Современные образовательные технологии в преподавании иностранных языков студентам неязыковых вузов // Проблемы, перспективы и направления инновационного развития науки: сборник статей Международной научно - практической конференции. - 2016. С. 208 - 210.

11. Свинторжицкая И.А. Современный подход к профессионально ориентированному обучению иностранным языкам студентов нелингвистических вузов // Инструменты и механизмы современного инновационного развития: сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 237 - 239.

© Подольская О. Н., Свинторжицкая И.А.,

**Г.А. Хусаинова**

магистрант факультета коррекционной педагогики, 1 курс,  
Челябинский государственный педагогический университет,  
г. Челябинск, Российская Федерация

**Е.В. Резникова**

кандидат, педагогических наук,  
доцент кафедры Специальной педагогики,  
психологии и предметных методик факультета коррекционной педагогики,  
Челябинский государственный педагогический университет  
г. Челябинск, Российская Федерация

## **ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ИНТЕЛЛЕКТА**

Дисграфия – это частичное нарушение процесса письма, проявляющееся в стойких, повторяющихся ошибках, обусловленных несформированностью высших психических функций, участвующих в процессе письма [2]. Изучением проблемы нарушений письменной речи занимались такие ученые как Л.Н. Ефименкова, Р.И. Лалаева, А.Н. Корнев, И.Н. Садовникова и др. В настоящее время этот вопрос остается одним из актуальных в логопедии. Особую значимость проблема о нарушениях письма приобретает в практике обучения детей с нарушениями интеллекта.

Изучение и выявление характерных особенностей нарушений письма у детей младшего школьного возраста, имеющими нарушения интеллекта – это была одна из задач нашего исследования. В ходе эксперимента было проведено обследование состояния словарного запаса и письменной речи учащихся младших классов специальной (коррекционной) общеобразовательной школы №57 VIII вида г. Челябинска. Всего экспериментальным участием было охвачено 8 учащихся третьего класса с нарушениями интеллекта.

Нами использовались методики исследования словарного запаса Л.Г. Парамоновой, так как на процесс письма непосредственно влияет багаж активного и пассивного словаря ребенка с нарушениями интеллекта [2]. Для оценки состояния самого процесса письма мы провели слуховые диктанты и контрольное списывание. В качестве оценки ошибок мы опирались на специфические дисграфические ошибки, выделенные Т.Б. Филичевой и Г.В. Чиркиной [3].

По данным проведенного нами исследования у испытуемый группы детей выявились нарушения лексики, которые проявляются в ограниченности словарного запаса, неточности употребления слов, трудности актуализации словаря, несформированности структуры значения слова. Наблюдались ошибки в определении глагольной лексики, а так же в использовании имён прилагательных. Особую трудность у школьников вызвало называние обобщающих названий групп слов, а также называние предметов, относящихся к различным тематическим группам. Связные высказывания мало развернуты, фрагментарны; нарушена

логическая последовательность, связь между отдельными частями пересказа, предложения. В процессе связного высказывания дети с нарушением интеллекта нуждались в систематической помощи со стороны педагога в виде уточняющих и наводящих вопросов, подсказки, стимуляции высказываний.

По результатам проведенного нами исследования письменной речи, у данной группы детей отмечается недифференцированность слухового восприятия, звукового анализа и синтеза и неправильное звукопроизношение, что приводит к искажениям письменной речи. Анализ результатов обследования показал, что частыми являются замены, пропуски и смещения букв, обозначающие звуки, сходные по артикуляции и звучанию, а также, опираясь в процессе проговаривания на неправильное произношение звуков, ребенок отражает свое дефектное произношение на письме, что проявляется в заменах и пропусках букв, соответствующих заменам и пропускам звуков в устной речи. Так же из-за маленького объема активного словаря, у детей возникали трудности в написании незнакомых им слов.

Школьники с нарушением интеллекта чаще заменяли буквы, обозначающие следующие звуки: свистящие и шипящие, звонкие и глухие, реже – аффрикаты и сонорные. Наблюдались трудности в обозначении мягкости согласных гласными второго ряда и мягким знаком. Одним из диагностических заданий для учеников было предложено списывание текста. Как считает И.В. Коломыткина, что наиболее легким видом письма является списывание, но для детей с нарушениями интеллекта представляет определенную сложность. По нашим наблюдениям, учащиеся младших классов медленно переходят от малосовершенных способов списывания по буквам, по слогам, когда теряется смысл списываемого, к более совершенным — по словам, словосочетаниям и предложениям. Ученики списывают более продуктивным способом лишь хорошо знакомый несложный материал. Перед началом списывания ни один ребенок не прочитал предложенный ему текст. При этом, ученики постоянно периспрашивали незнакомые им слова, у некоторых детей наблюдались пропуски целых слов [1].

По результатам проведенной диагностической работы, следует сделать вывод, что минимальный уровень словарного запаса негативно сказывается на процессе письма. Таким образом, для сокращения числа специфических ошибок у детей младшего школьного возраста с нарушениями интеллекта необходимо проводить работу по обогащению словарного запаса.

### **Список использованной литературы:**

1. Коломыткина, И.В. Некоторые пути совершенствования навыка письма у умственно отсталых младших школьников: Дис.канд.пед.наук / И.В. Коломыткина. – М., 1983. – 151с.
- 2.Парамонова, Л.А. Дисграфия: диагностика, профилактика, коррекция / Л.А. Парамонова. – М.: Детство - Пресс, 2006 – 128с.
3. Филичева, Т.Б. Основы логопедии: Учеб. пособие для студентов пед. институтов / Т.Б. Филичева, Н.А. Чевелева, Г.В. Чиркина. – М.: Просвещение, 1989 – 223с.

© Г.А. Хусаинова, Е.В. Резникова

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ**

Начинающему можно и нужно помочь учиться, и все же научиться он может только сам. Математика является тем определяющим системообразующим компонентом, той основой, вокруг которой, как вокруг оси, обращаются все остальные учебные предметы средней школы, да и вся учебная деятельность. Школьные предметы, так или иначе, привязаны к математике, более того, не в обиду будет сказано представителям других наук, во многих странах об уровне подготовки выпускников средней школы, их готовности к продолжению образования нередко судят по уровню подготовки по математике. Усилия, предпринимаемые многими педагогами, направленные на сохранение непрерывности и весомости математического образования как элемента общей культуры современного человека, недопущение падения его уровня и качества в общеобразовательной школе, к сожалению, пока остаются тщетными. В массовом сознании высокая математика теряет смысл. Интеллектуально сильный ребёнок, который полвека назад мечтал бы только о том, чтобы строить космические корабли, сегодня скорее предпочтёт пойти учиться на экономиста, менеджера или юриста. У страны исчезла цель быть ведущей научно - технологической державой, сегодня Россия – ведущая сырьевая держава, и в этой ситуации у подрастающего поколения совсем иные приоритеты. Для значительной части молодых людей вообще характерна потеря жизненных ориентиров, которая сказывается на мотивации к учению. Как следствие, снижение познавательного интереса к математике. Самое тяжёлое для практикующего педагога в современной школе не выбирать методику преподавания, не сочинять интересные уроки, не создавать презентации к урокам, а заставлять школьников учиться, выполнять домашние задания и даже посещать школу. Создается впечатление, что чем больше мы стараемся придумать что -нибудь «весёленькое» для урока, активировать познавательные способности ребят, тем больше они не хотят учиться, самостоятельно добывать знания. Наши попытки заинтересовать их обращаются пассивностью, иждивенчеством, уверенностью в том, что им все, всё должны. Проблемы начинаются сразу, как только дети из начальной школы переходят в среднее звено. Отсутствие навыков чтения у современных школьников затрудняет восприятие текста задач, не говоря уже о её смысле [11, с. 98].

В последние годы у учащихся заметно, слабое знание таблицы умножения, отсюда и масса вычислительных ошибок. Умение пользоваться калькулятором уже с дошкольного возраста приводит к тому, что к 4 классу многие дети забывают даже то, как подписываются числа друг под другом при умножении, сложении и вычитании в столбик. Современные УМК для начальной школы нацелены в основном на развитие у детей творческих способностей, а вот такая базовая тема математики, как решение уравнений, остаётся мало изученной. Ни для кого не секрет, что дети очень мало читают, а говорят ещё меньше. Доказательство теорем по геометрии, равно как и задач на доказательство,

превращается для них в настоящую пытку. Из - за отсутствия у ребят способности логически мыслить страдают и все остальные предметы, где нужно уметь выстраивать логическую цепочку рассуждений.

На плечи учителя в современной школе, кроме преподавания своего предмета, ложатся обязанности воспитывать в детях патриотизм, навыки культурного общения, применения полученных знаний в повседневной жизни, работа по охране жизни детей. И это на фоне классного руководства и огромного количества документации, которую педагог должен сдавать администрации школы. В одной популярной песне Андрея Макаревича есть такие слова: Наше общее детство прошло На одних букварях, От того никому ничего Объяснять и не надо. Наши дети не могу похвастаться подобной роскошью. Оно, может, и хорошо, что сейчас такое многообразие учебников, но, с другой стороны, это вносит элементы хаоса даже в такой стабильный предмет, как математика. Неужели вместо создания большого количества учебников разных авторов и разного содержания нельзя создать один, включающий в себя всё самое ценное из них и соответствующий программам по другим предметам, имеющий в конце раздел «Справочный материал», а на форзаце таблицу квадратов чисел от 10 до 100 и таблицу простых чисел?! Недостаточно обладать мудростью, нужно уметь пользоваться ею. Цицерон «Главный дирижёр и вдохновитель любого урока – это, конечно, педагог» [47, с. 163].

Новизна современного российского образования требует личностного начала учителя. Манера общения, большой словарный запас, умение последовательно излагать материал, грамотное оперирование математическими понятиями способствуют укреплению авторитета педагога и, как следствие, повышению интереса учащихся к предмету. Эмоциональный рассказ учителя помогает настроить ученическую аудиторию на восприятие материала. Но современная действительность такова, что нет притока самых талантливых выпускников педагогических и математических вузов в школы, а те, кто приходит, всё - таки в школу, задерживаются в ней ненадолго: маленькая зарплата и большая нагрузка. В итоге – падает интеллектуальный тонус, всегда считающийся отличительной чертой нашей интеллигенции. В каждом человеке есть солнце. Только дайте ему светить, Ни для кого не секрет, что стремительное развитие и вливание в нашу жизнь информационных технологий делают из наших ребят слишком искушённых слушателей. Одна из основных задач современного учителя – найти для урока ту изюминку, которая была бы способна удивить каждого. Сочетание традиционных методик обучения с современными информационными возможностями позволяет учащимся гораздо эффективнее усваивать материал. Хочется отметить, что использование информационно – компьютерного обеспечения повышает активность учащихся на уроке. Дети становятся более заинтересованными и внимательными. Информация преподносится понятно, наглядно, доступно, что помогает настроить учащихся на целенаправленную осмысленную работу. Использование таких задач способствует формированию чувства гордости и любви к малой Родине, позволяет заинтересовать школьников математикой через историю родного края, стимулировать их познавательную активность, а как следствие – повысить результативность учебной и внеурочной работы. Одной из новых методик закрепления и контроля знаний является графический диктант (письменная проверочная работа, выполняемая учащимися под диктовку учителя, при которой ответы на вопросы ученик представляет в виде знаков) на специальных бланках. Графический диктант: вырабатывает способность воспринимать информацию на слух и быстро ее анализировать; развивает навыки представлять ответ в условно - графической форме; вовлекает в работу и задает ее

определенный ритм. Дидактическое средство «Живой компьютер» позволяет при опросе оперативно изменять тип задания и конкретный вид деятельности обучающегося, например, вставить недостающее, убрать лишнее, классифицировать по различным группам, анализировать и находить ошибку, структурировать материал урока на доске и в тетрадях учащихся, устанавливать соответствие, выявлять причинно - следственные связи. Метод проектов повышает интерес учащихся к предмету, расширяет их кругозор, прививает навыки самостоятельной деятельности, вызывает любознательность и интерес к её выполнению. Проблемы есть, значит должны быть и предложения по их решению. Есть предложения сохранить обязательный экзамен по математике, а также восстановить устный экзамен по геометрии; законодательно закрепить сохранение возможности углубленного изучения математики, шире использовать метод проектов при обучении математике, использование электронных ресурсов в обучении математике. Миновали те времена, когда 30 – 40 учащихся в классе не являлись препятствием для полноценной работы педагога. Специфика современного поколения учащихся диктует необходимость гораздо меньшей наполняемости класса. Да и классное руководство отнимает у учителя 50 % его рабочего времени [4, с. 129].

Многие считают, что учителей математики стоит освободить от этой нагрузки, учитывая высокую загруженность как предметника. Не претендуя на полноту изложения этой важной и обширной темы, надеюсь на продолжение ее обсуждения, что привлечет внимание педагогической общественности к необходимости улучшения постановки общего математического образования, его рационального и разумного конструирования на основе более глубокого и всестороннего осознания ведущих целей математического образования в начальной школе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе – М.: ВЛАДОС, 2012. – 100 с.
2. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований — М.: Педагогика, 2010. — 192 с.
3. Пышкало А.М. Актуальные проблемы методики обучения математике в начальных классах — М.: Педагогика, 2012. – 262 с.

© Репьёва, Шмелёва Н.Г., 2016

**УДК 37**

**Репьёва Т.Т.** – студент,

*Научный руководитель* – ст. преподаватель Головнёва Н.А.  
ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Стерлитамак  
Email: tatianarepyova@gmail.com

### **ВЗАИМООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ**

Одна из особенностей поведения мальчиков и девочек возраста 6 - 8 лет - воспитание однородных групп. Мальчики и девочки разделяются по разные стороны – у каждого свои нормы поведения и ритуалы; измена «своей» стороне наказывается и осуждается, а отношение к другой стороне принимает форму противостояния.



Эти внешние проявления половой социализации являются следствием психологических закономерностей. Независимо от того, где дети живут, и кто их окружает, в поведении детей уже в первые шесть лет жизни наблюдаются определенные различия. Мальчишки в возрасте шести и восьми лет функциональны и настоятельно просят наибольшего интереса, девочки ведь наиболее мягки и безмятежны. Более того, мальчишки ведут себя враждебнее. Злость – это тот вид поведения, который отличает мужской пол от женского, не зависимо от возраста. Постоянно и везде мальчишки, за исключением некоторых моментов, нацелены на высочайшие заслуги и в большей степени обязаны надеяться на себя, нежели девочки. В собственную очередность, девочки различаются нежностью и кротостью. Мальчиков поощряют к проявлению большей энергичности, девочек ведь более ласкают [2, с. 89].

Еще одним следствием разных штампов ребяческого поведения считается то, что у детей создаются совсем разные друг на друга методы массового взаимодействия. Девочки в классе обращают свой интерес, прежде всего на то, кто и как относится друг к другу. Беседа употребляется ими для установления взаимосвязей, для усиления сплоченности класса и укрепления хороших взаимоотношений. У девочек постоянно 2 задачи – быть «позитивными» и в то же время быть в хороших отношениях с подругами, чтоб с их помощью достигнуть личных целей [1, с. 53].

В классе мальчиков весь интерес акцентируется на собственных плюсах всякого члена класса. Мальчишки используют дискуссии в эгоистических целях, для самовосхваления, для охраны «собственной» стороны. У них всего 1 задача - самоутверждение. Мальчишки пролагают собственный путь с помощью указов, опасностей. В данном возрасте у мальчиков возникает тяга к папе, наличию единых с ним интересов. Конкретно в данном возрасте уход папы из семьи ребенок переживает тяжело. Если папы нет или дела с ним никак не ладятся, то появляется надобность в сменяющей его фигуре, которой может быть либо инструктор в спортивной секции, либо преподаватель - представитель сильного пола. У девочек в данный период появляется особенная надобность в психологической близости с мамой: девочки обучаются быть девушками, копируя поведение мамы. Девочки учатся быть осмотрительными, начинают рано понимать, что думать, в первую очередь, нужно об остальных. Для них основную важность предполагают человеческие отношения. Девочки учатся принимать все тонкости общения людей, оценивать и помогать делать благие дела. С самого детства они постоянно обеспокоены тем, как их поведение воздействует на находящихся вокруг людей. Забавы мальчиков учат совсем другому виду поведения. В забавах мальчиков непременно находится конфликтное и соревновательное правило. Мальчишки **соображают ? осознают?** значимость верного разрешения конфликтных обстановок и усваивают умения их разрешения. Они учатся бороться с соперниками и играть с ними. В забавах мальчишки осваивают умения фаворита и зачинщика. Они учатся биться за статус в мужской иерархии. Для мальчиков имеют значение корпоративные спортивные забавы. Девочки никак не оценивают победы в забаве, считают, что поддержание хороших взаимоотношений для них главнее утверждения личного преимущества. Совершенствуя умения общения, они обучают друг друга новому, никак не обращая интереса на фаворитов. В группах девочек фактически отсутствует почва для происхождения инцидентов, потому что они различаются однородностью, а сами правила забавы так просты, что их тяжело нарушить [4, с. 129].

Если вдруг появляется инцидент, девочки пробуют умерить его и условиться, а мальчишки разрешают образовавшиеся противоречия с помощью угроз, оскорблений и внедрения физиологической силы. И для девочек, и для мальчиков период разделения интересов в зависимости от полового приспособления – это самое время для самоопределения в системе ролевых стереотипов и взаимоотношений. Для мальчишек задеть девочку рюкзаком – обычный метод направить на себя интерес. От хулиганства оно различается тем, что постоянно происходит на публике и никак ни несет в себе злости, либо оскорбления тогда, когда смотрится очень задиристым. Девочки нередко сами подстрекают мальчиков на такое проявление интереса, всякими способами подшучивая над ними. В претензиях девочек традиционно находится оттенок извещения остальных о проявленном интересе. Отсутствие его имеет возможность начаться у девочек чувств собственной неполноценности, непривлекательности.

Индивидуальность поведения в период деления интересов в зависимости от половой приспособленности вызывают у родителей тревогу и рвение кликнуть деток к «распорядку». Взрослым и учителям никак не стоит дерзко ввязываться во взаимоотношения между мальчиками и девочками, так как они имеют все шансы воспрепятствовать абсолютному и развернутому прохождению детками закономерного шага становления.

#### **Список использованной литературы:**

1. Аверин В.А. Психология детей и подростков. – СПб.: Питер, 2010. – 176 с.
  2. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте – М.: Изд. центр «Академия», 2013.–192 с.
  3. Головнева Е.В. Теория и методика воспитания. 2 изд. – М.: Высш. шк., 2009. – 256 с.
  4. Степина Н.М. В мире детских эмоций. – М.: Изд. Центр «Айрис Пресс», 2011. – 92 с.
- © Репьёва, Головнева Н.А., 2016

**УДК 37.08**

**Ю.А.Ромасева**, студентка

«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»,  
г. Красноярск, Российская Федерация

**В.И.Абрамов**, студент

«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»,  
г. Красноярск, Российская Федерация

#### **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОФЕССИЙ**

Современное общество находится на пороге нового тысячелетия. Отличительная черта нынешнего этапа научно - технической революции - компьютеризация абсолютно всех областей существования общества, что в свою очередь влечет кардинальные перемены в профессиональной структуре, в том числе и преподавательской деятельности. [4]

Государство, осознавая роль педагога в современном обществе, предпринимает последовательные шаги, формируя новый облик школ, создавая качественные условия для творческого педагогического труда. [1]

Качество общеобразовательной школы не может быть выше качества педагогов, которые работают в ней. Новые требования к подготовке преподавателей отражены в федеральных государственных образовательных стандартах. Педагог XXI века, в первую очередь, предполагает профессиональную, творческую, компетентную, развитую личность. Она включает в себя умение ставить задачи и находить пути решения. Свободно и активно мыслящий, прогнозирующий результаты своей деятельности, моделирующий образовательный процесс преподаватель является гарантом решения, поставленных задач государством.

Если говорить о нововведениях, следует отметить, что устанавливается новый уровень кооперации субъектов образовательного процесса и его индивидуализации: вводится требование определять «совместно с учащимися, их родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагогом - психологом, учителем - дефектологом, методистом и так далее) зоны его ближайшего развития, разрабатывать и реализовывать (при необходимости) индивидуальный образовательный маршрут и индивидуальную программу развития обучающегося». Таким образом, профессиональный стандарт педагога выдвигает новые компетенции, которыми педагог должен овладеть: технологиями работы с одаренными обучающимися; технологиями работы в условиях реализации программ инклюзивного образования; технологиями преподавания русского языка обучающимся, для которых он не является родным; уметь работать с обучающимися, имеющими проблемы в развитии; уметь работать с девиантными, социально запущенными детьми, в том числе имеющими отклонения в социальном поведении.

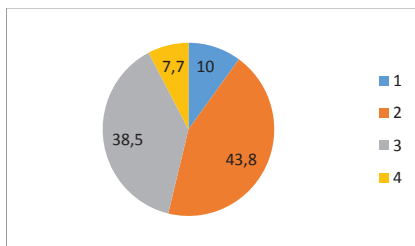
Следует отметить, что в профстандарте предпринята попытка преодолеть технократический подход к оценке труда педагога. В нем прописаны совсем другие компетенции, например: умение общаться с детьми, признавая их достоинство; умение защищать тех, кого в детском коллективе не принимают; готовность работать с детьми, независимо от их способностей, психического и физического состояния здоровья; и даже уважение к различным культурам и языкам учащихся других национальностей. Это важные гуманные положения по сути своей глубоко педагогические.

Стоит заметить, что роль учителя как ретранслятора знаний уже в прошлом. На сегодняшний день главная задача преподавателя - выявить, развить способности каждого ребенка. Другими словами современным школьникам нужен новый учитель, который поможет им стать успешными в конкурентно способном обществе. [1]

Сегодня, в рамках направления «Педагогическое образование» вводится практико - ориентированное обучение. Данный вид обучения заключается в том, чтобы учащиеся приобретали знания, практический опыт, а затем использовали их в решении жизненно важных задач. Практико - ориентированное обучение позволяет значительно повысить эффективность образовательного процесса. Специально подобранный учебный материал, помогает учащимся оценивать значимость, практическую востребованность приобретенных знаний и умений.

За последние несколько лет, компьютеризация образования из мечты стала явью. Абсолютно все области существования общества, не могут обходиться без компьютера. И сразу же перед нами встает вопрос: а не заменит ли машина учителя? Не случится ли так, что учитель станет не нужным? Этими вопросами задаются не только преподаватели, но и выпускники школ, которые в будущем хотели бы свою жизнь связать с образованием. На сегодняшний день существует огромное количество обучающих программ, занимаясь по которым, можно получать знания в любой области науки.

Мы провели опрос «Что в будущем ждет профессию учителя?» Всего было опрошено 93 студента педагогического вуза. И вот что показали результаты.



7,7 % опрошенных считают, что в будущем, учить детей, выполнять роль учителя, будут полностью машины. Роботы, компьютеры и так далее. 10 % считают, что профессия учителя останется и вузы будут готовить специалистов педагогического профиля, но их количество сократится, в связи с информационно – коммуникационными технологиями. 38,5 % студентов считают, что ничего не изменится. Как учителя учили, так и будут учить дальше. И ничто, никакие роботы или машины не смогут заменить учителя. И, наконец, 43,8 % опрошенных, говорят о том, что учителя будут преподавать, но не одни. У них будут роботы помощники, которые будут помогать осуществлять педагогическую деятельность.

Давайте представим себе ситуацию, если робот будет обучать детей. Да, возможно, он сможет передать некие знания по тому или иному предмету. Но давайте не забывать, что школа для ребенка это второй дом. Большую часть своего времени он проводит именно там. Именно в школе у него формируется характер, именно в школе учителя, больше, чем родители, занимаются воспитанием ребенка. Тогда зададимся вопросом: «А как, каким образом робот будет воспитывать наших детей?» Никто, как учитель, не сможет понять ребенка, сформировать у него какие - то качества, помочь ему, если у него что - то не получается. Все это ребенку в школе сможет дать только учитель и никто другой.

В профстандарте конечно же есть изменения и их трудно не заметить. Безоговорочно, они вызваны изменениями в реальной системе образования. Поменялась структура общества, а также его потребности, повысился уровень финансирования образовательных учреждений, выросла их материальная обеспеченность и степень автономии. Поэтому педагог как центральная фигура образовательного процесса столкнулся с новыми вызовами. [3]

Задача современной школы – не только приобщение к знаниям, культуре, но и воспитание гражданина, будущего профессионала, школа также помогает решать и социальные проблемы, которые могут проявиться в недалёком будущем. Основная идея

профстандарта – умение учителя работать с разными категориями детей: мигрантами, сиротами, одаренными, детьми с ограниченными возможностями, детьми, оказавшимися в трудной жизненной ситуации и так далее. [3]

Педагогические профессии претерпевают изменения и никуда от этого не уйти. Вузы будут готовить учителей нового поколения. Главное, не нужно забывать, что человека должен учить человек.

### **Список литературы**

1. Актуальные требования к профессиональной подготовке повышения квалификации в условиях современного этапа модернизации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://rashovez.ucoz.ru/\\_ld/1/108\\_Ff0.pdf](http://rashovez.ucoz.ru/_ld/1/108_Ff0.pdf)

2. Образовательная галактика INTEL. Заменит ли машина учителя? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://edugalaxy.intel.ru/?showtopic=6230&st=59>

3. ПеЛиКАН. Какие изменения ждут педагогов в связи с вступлением в силу профессионального стандарта [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://sites.google.com/site/14pelikan/zdut-svoej-oceredi/kakie>

4. Электронная библиотека учебников. Перспективы развития педагогической профессии в условиях информационно - технологической революции [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://studentam.net/content/view/1163/120/>

© Ю.А.Ромасева, В.И.Абрамов, 2016

**УДК:37**

**М.В. Сафонова**

Магистрант 1 курса

ФГБОУ ВО АлтГПУ

г. Барнаул, Российская Федерация

### **ПОНЯТИЕ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ: КЛАССИФИКАЦИЯ И ФУНКЦИИ**

Аудиовизуальные средства обучения уже довольно давно вошли в образовательные учреждения и в течение второй половины XX в. получили широкое распространение.

По данным ЮНЕСКО, когда человек слушает, он запоминает 15 % речевой информации, когда смотрит - 25 % видимой информации, когда видит и слушает - 65 % получаемой информации[2, с. 8]. Необходимость применения аудиовизуальных средств несомненна, т.к. они могут воздействовать на различные органы чувств, позволяют механизировать и автоматизировать интеллектуальные процессы (управление, проектирование, исследование), которые всегда были прерогативами человека. Необходимость использования таких средств обусловлена и значительным усложнением объектов обучения: продемонстрировать сложное техническое устройство невозможно только вербальными средствами и с помощью мела и доски. Именно аудиовизуальные

средства обучения позволяют выйти за рамки учебной аудитории; сделать видимым то, что невозможно увидеть невооруженным глазом.

Аудиовизуальные средства обучения - совокупность технических устройств с дидактическим обеспечением, применяемых в учебно - воспитательном процессе для предъявления и обработки информации с целью его оптимизации[2, с. 10]. Таки средства подразделяются на жесткие (телевизоры, компьютеры, магнитофоны, проекторы) и мягкие (кинофильмы, слайды, грампластинки, магнитные и оптические диски, магнитная лента).

В силу разнообразия технических устройства, функциональных возможностей, способов предъявления информации, классифицировать такие средства обучения сложно.

### **Основные классификации:**

**По функциональному назначению** (характеру решаемых учебно - воспитательных задач) аудиовизуальные средства делят на технические средства передачи учебной информации, тренажерные, контроля знаний, вспомогательные, обучения и самообучения. Кроме того, существуют средства, которые совмещают функции различного назначения – комбинированные[2, с. 11].

**По принципу устройства и работы** аудиовизуальные средства обучения бывают электромеханические, механические, звукотехнические, оптические, электронные и комбинированные[2, с. 11].

**По роду обучения** выделяют технические устройства индивидуального, группового и поточного (для больших групп) пользования[2, с. 12].

**По логике работы** могут быть с линейной программой работы, т. е. не зависеть от обратной связи, и с разветвленной программой, обеспечивающей различные режимы работы в зависимости от качества и объема обратной связи[2, с. 12].

**По характеру воздействия на органы чувств** выделяют визуальные, аудиосредства и аудиовизуальные средства[2, с. 12].

**По характеру предъявления информации** можно разделить на экранные, звуковые и экранно - звуковые средства обучения [2, с.12].

Многообразны и **функции аудиовизуальных средств** в учебно - воспитательном процессе. Они взаимодополняющие, взаимообусловленные, и выделение их достаточно условно[1].

1. Коммуникативная - функция передачи информации.
2. Управленческая, предполагающая подготовку учащихся к выполнению заданий и организацию их выполнения (отбор, упорядочивание информации, систематизация), получение обратной связи в процессе восприятия и усвоения информации и коррекцию этих процессов.
3. Кумулятивная, т. е. хранение, документализация и систематизация учебной и учебно - методической информации. Это осуществляется через комплектование и создание фоно - и видеотек, накопление, сохранение и передачу информации с помощью современных информационных технологий.
4. Научно - исследовательская функция, связана с преобразованием получаемой с помощью аудиовизуальных средств обучения информации учащимися с исследовательской целью и с поиском вариантов использования средств обучения и воспитания педагогом, моделированием содержания и форм подачи информации.

При рациональном использовании аудиовизуальных средств обучения улучшаются условия труда учителя и учеников, при этом их ценность выше, они позволяют целенаправленно трансформировать учебное пространство и время. Применение таких средств интенсифицирует передачу информации, значительно расширяет иллюстративный материал, создает проблемные ситуации и организует поисковую деятельность учащихся, усиливает эмоциональный фон обучения, формирует учебную мотивацию у обучаемых, индивидуализирует и дифференцирует учебный процесс[3].

#### **Список использованной литературы:**

1. Классификация и эффективность технических средств обучения / Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.monographies.ru/gu/book/section?id=1346> (дата посещения: 30.05.2016)
2. Коджаспирова Г.М., Петров К. В. Технические средства обучения и методика их использования. Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб, заведений - М : Издательский центр «Академия», 2001 – 256 с.
3. Учебно - методическое пособие для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации работников образования. / Курск: КГУ, Москва: МГПУ - 2009, 98 с.

© Сафонова М.В.

**УДК 378.172**

**Е.А. Семизоров**

К.п.н., доцент

ГАУ Северного Зауралья

г. Тюмень, Российская Федерация

### **ЭКСПРЕСС – ДИАГНОСТИКА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

В настоящее время стресс – вечный спутник человечества, само появление на свет является стрессом, так как жизнь преподносит нам не всегда приятные сюрпризы. Общеизвестно, что стрессовое состояние снижает успешность и качество выполнения деятельности человека, включенных в профессиональную деятельность, или требуют дополнительных усилий для поддержания оптимального психофизиологического уровня. Это приводит к целому ряду социально - экономических и социально - психологических последствий: повышение текучести кадров, снижению удовлетворенности трудом, деформации личностных и характерологических качеств. Необходимо быть подготовленным к стрессу, чтобы победить его.

К методам измерения и оценки стресса не относили анкетирование, но если в опроснике в равной мере учтены отношения человека к стрессу и его актуальный социальный опыт поведения и деятельности в стрессовой ситуации, то при согласовании с ранее

разработанными методами определения стресса, допустимо и целесообразно можно применять анкетирование.

В опроснике, который получил название «Мы и стресс», ответы на предложенные нами вопросы, предусматривали разделение позитивных и негативных свойств стресса. Всего опрошенных 150 человек разной профессиональной деятельности, а вопросов в анкете было 32. На первый вопрос: «Было ли у Вас сегодня ощущение, что Вам сопутствует успех?» 43 респондента ответили «Да» из 150, что составляет 30, 7 % . Оказалось, что значительная часть негативно ответивших на этот вопрос, испытывают стресс. Об этом свидетельствуют их ответы на следующий вопрос: «Испытывали ли Вы сегодня чувство, что важные вещи вышли из - под Вашего контроля?» На него положительно ответили 20 респондента, что составляет 25 % . Остальные из 130 опрошенных респондентов находятся в промежуточном состоянии, т.к. не испытывают стресс, но и не ощущают ситуацию успеха в своей жизнедеятельности. Ответы на следующий вопрос косвенно тоже были направлены на выявление подверженности стресса: «Ели ли или будете ли Вы сегодня есть хотя бы одно горячее блюдо?» на него ответили положительно 136 опрошенных, что составляет 85 % респондентов. Употребление горячей пищи свидетельствует о состоянии вне стресса. Известно, что когда человек голоден, он начинает нервничать по всяким пустякам и незаметно входит в стрессовую зону. Ответы на вопрос «Испытывали ли Вы сегодня чувство подавленности?» показывают реакцию на стресс. Из 150 респондентов 17 испытывали чувство подавленности, а 94 из них не испытывали. Опираясь на ответы данного вопроса, можно сказать, что подавленности никто не испытывал. Очередной вопрос позволил выявить тех, кто контролирует полностью свои дела. Таких оказалось 60 человек, что составляет 36 % от общего числа опрошенных ни один из тех у кого дела идут именно так как они хотят не испытывают чувство подавленности, таким образом наличие этого признака свидетельствует о том, что человек не находится в состоянии стресса.

Следующий вопрос свидетельствует о хроническом характере стресса, о его постоянной приверженности таких оказалось 11 респондентов, но 94 анкетиремых даже и не думали, что на сегодняшний день накопилось много трудностей, которые невозможно преодолеть. Скорее всего, не накопилось трудностей или не думали о них. На седьмой вопрос 79 из 150 респондентов ответили положительно на вопрос «Есть ли у Вас или была сегодня уверенность, что Вы справитесь со всеми проблемами?», но только 6 человек ответило отрицательно. У остальных 65 не было конкретного ответа, т.е. 40 % были не уверены в своих силах, что справятся со всеми проблемами. Это свидетельствует о том, что этих людей что - то волновало, присутствовал определенный стресс, не дававший уверенность в своих силах.

Ответы на восьмой вопрос «Было ли у Вас сегодня чувство раздражения, из - за того, что Вы не можете все контролировать?» говорят о том, что раздражение было всего у 23 респондентов, а 83 анкетиремых находились в состоянии покоя. Но, а 44 человека, а это третья часть опрашиваемых респондентов, которые находились в неопределенном состоянии. Это говорит о том, что у людей присутствует чувство раздражительности, но у всех она проявляется по - разному. Сравнивая девятый вопрос «Удалось ли Вам сегодня полностью контролировать возникающие раздражения?» с восьмым можно сказать, что ответы практически одинаковы, но 50 % анкетиремых не могли с точностью ответить «Да» или «Нет». После получения ответов на восьмой и девятый вопросы можно с



уверенностью сказать, что у респондентов присутствовал стресс, и организм нуждается в стрессоустойчивости. Анализируя вопрос «Ваш сон сегодня длился не менее 7 - 8 часов?», 50 % ответили «Да» и 50 % ответили, «Нет». Соответственно у людей, которых был долгий и спокойный сон, стрессовый кризис мог реализоваться в течение дня и после этого уже необходимо приступать к его решению. А которые были во сне менее семи часов, проснувшись, уже получили маленький стресс, т.е. недосыпание, но для кого - то и достаточно шести часов сна для прекрасного самочувствия, ведь сон это лучшее лекарство для организма. Но следует особо отметить, что Г. Селье писал: «Даже в состоянии полного расслабления спящий человек испытывает некоторый стресс. Полная свобода от стресса означает - смерть».

Всего лишь двадцать три респондента ответили «Да» на то, что сегодня у них возникало чувство, что они не справляются с требованиями руководства, а вот остальные сто двадцать семь очень даже хорошо справились с заданием руководства. Возможно у несправившихся с заданием причина не в стрессе, а в профессиональной деятельности. Ответы на двенадцатый вопрос «Ощущали ли Вы сегодня любовь других людей?» очень радуют, так как 115 человек ответили «Да», это говорит о том, что эти люди не одни и, даже если в какой - то момент наступит стрессовая ситуация есть возможность выйти из неё. Но про остальных можно сказать, что они уже находятся в предстрессовом состоянии и необходимо подумать над тем, как предотвратить в первую очередь эмоциональный стресс. Без поддержки и любви окружающих, можно очень легко быть подвержены стрессу, а со стрессом необходимо бороться разным способом, а вот каким нам необходимо выяснить.

Судя по ответам на вопрос «Чувствовали ли вы себя сегодня нервным?» можно сказать, что у 80 % респондентов все замечательно, а вот у 20 % была нервность, которая может перейти, в критическое состояние под психологическим воздействием в основе которых лежат эмоционально - психические симптомы, порожденные телесными повреждениями, аффективные реакции при стрессе и физиологические механизмы. Сравнивая четырнадцатый вопрос «Вы ощущали сегодня уверенность, что у Вас есть хотя бы один человек, на которого Вы можете положиться?» с двенадцатым «Ощущали ли Вы сегодня любовь других людей?» можно сказать с уверенностью, что на сегодня еще есть, кому можно доверять. И только 13 респондентов ответили, что нет таких людей, на которых можно полностью положиться, но в данном случае никак не прослеживается стрессовый кризис. Долгое время в медицинском сообществе считалось, что курение является следствием, прежде всего, физиологической зависимости от никотина. Истории курильщиков о том, будто сигарета помогает им справиться со стрессом, медики отвергают. Новые исследования специалистов доказывает, что курильщиками зачастую становятся именно во время тяжелых жизненных ситуаций. Сигареты и стресс всегда соседствуют друг с другом, никотин дает временное облегчение людям, страдающим от тревожности, депрессии или синдрома дефицита внимания. В народе говорят, что сигареты успокаивают нервы, но успокаивая нервную систему, мы наносим вред всему организму. На вопрос «Сегодня Вы выкурили меньше половины пачки сигарет?» оказалось 50 % курящих, а 50 % не курящих. Из половины курящих респондентов, половина выкурила меньше пачки, соответственно они были мало подвержены стрессу, а заядлые курильщики страдают психическими расстройствами, большинство вызвано стрессами на работе и в личной жизни. Чувство стресса и подавленности знакомо каждому, но лишь немногие знают, что

один из эффективных способов борьбы со стрессом – это регулярная физическая активность, применяя физические упражнения. Психологическое расслабление возникает как во время тренировки, так и после неё. Регулярные занятия физической культурой, а это бег, тренажёрный зал, плавание, аэробика оказывают положительное влияние на состояние нервной системы. Даже в дни между тренировками человек чувствует себя отлично. Доказано, что занятия физической культурой повышает уровень самооценки, что является важнейшим пунктом в борьбе со стрессом. Анализируя ответы на вопрос «Сегодня Вы занимались физическими упражнениями?» положительно из 150 ответили только 69, а вот 81 человек, что составляет, чуть более пятидесяти процентов не занимались физическими упражнениями. И в этом случае можно сказать, что не занимавшиеся респонденты физической культурой более подвержены стрессу. Но важно знать, что уровень физической нагрузки, необходимый для снятия стресса, для разного возраста отличается.

В результате проведенного нами исследования следует отметить. Что к методам измерения и оценки стресса можно отнести анкетирование при учете отношения человека к стрессу и его актуальный социальный опыт поведения и деятельность в стрессовой ситуации. Данное исследование доказало, что с помощью анкетирования можно определить уровень стресса, насколько подвержено население к стрессу и поиск решения данной проблемы.

#### **Список использованной литературы:**

1. Китаев - Смык Л.А. Психология стресса. – М.: Наука, 1983.
2. Китаев - Смык Л.А. Организм и стресс: Стресс жизни и стресс смерти. – М.: Смысл, 2012.

© Е.А. Семизоров, 2016

**УДК 378.046.6**

**Е.И.Сиднева**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

### **ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ШАХМАТАМ ДЕТЕЙ 7 - 10 ЛЕТ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Шахматы – средство разностороннего развития личности, это универсальная дисциплина игрового характера, направленная на воспитание общей культуры, в том числе логического и творческого мышления. Игра в шахматы учит обобщать, сравнивать, делать выводы. Обучение детей шахматам позволяет сформировать такие необходимые качества, как усидчивость, внимательность и собранность [1, с. 55]. Обучение шахматам развивает эрудицию, организованность, ответственность за результат своей деятельности. В некоторых странах мира, в том числе и в России, в школьные курсы вводятся уроки обучения шахматам, признавая высокий потенциал этой игры как средства интеллектуального и личностного развития занимающихся [2, с. 94].

Шахматы, как вид спорта, вошли в систему детско - юношеских спортивных школ в середине пятидесятих годов прошлого века. С этого времени соревнования по шахматам были включены в Спартакиады школьников. Отделения шахмат в детско - юношеских спортивных школах (ДЮСШ) стали открываться во всех крупных городах нашей страны. Управление учебно - тренировочным процессом в шахматных ДЮСШ осуществлялось на основе общепринятых рекомендаций деятельности спортивных школ. Типовой программы, отражающей специфику вида спорта, у шахматных ДЮСШ не было, учебные планы строились на основе традиционного подхода к изложению учебного шахматного материала, сформулированного чемпионами мира по шахматам, выдающимися зарубежными и отечественными гроссмейстерами и систематизированного в работах опытных тренеров - методистов [4, с. 172].

В качестве учебно - методических материалов тренеры шахматных ДЮСШ использовали сборники партий известных шахматистов, материалы из книг, ведущих гроссмейстеров и тренеров, различные учебники. С 1979 г. стала действовать рабочая Программа по шахматам для ДЮСШ, детско - юношеских школ олимпийского резерва (СДЮШОР) и школ высшего спортивного мастерства, утвержденная Спорткомитетом СССР. В программе регламентировалось построение учебно - тренировочного процесса в соответствии с нормативными документами Спорткомитета СССР и апробированными шахматными методиками обучения, основанными на использовании традиционного для шахматного спорта инструментария – учебников, сборников шахматных партий, различных тематических пособий.

После 1991 г. работа шахматных спортшкол регулировалась нормативными документами органов управления физической культурой и образованием Российской Федерации. При этом научно - методическое обеспечение тренировочного процесса, отражающее изменения в методиках обучения и совершенствования шахматистов за прошедший тридцатилетний период, не разрабатывалось. Возникла необходимость создания новой редакции Программы для шахматных ДЮСШ и СДЮШОР с учетом применения в учебно - тренировочном процессе инфокоммуникационных технологий обучения и совершенствования юных шахматистов [3, с. 224].

С наступлением эры компьютеров, Интернета и компьютерных технологий тренеры шахматных ДЮСШ и спортсмены начали стихийно изучать и использовать различные шахматные игровые, обучающие, информационно - поисковые компьютерные программы, а также программы для совместной работы в сети Интернет (Chess Assistant, Chess Base, Stockfish, «Динозавры учат шахматам», «Фриц учит шахматам», «Шахматная тактика для начинающих», СТ - ART 3.0, «Шахматная стратегия», «Шахматные окончания», игровые Интернет - порталы «Шахматная планета» и «ИСС»). Появились авторские наработки по использованию компьютерного класса в обучении шахматам учеников начальной школы. Появилась необходимость создания методики групповых занятий в компьютерном классе для контингента учеников в ДЮСШ.

Таким образом, сложилось необходимость совершенствования учебно - тренировочного процесса подготовки юных шахматистов на основе применения компьютерных технологий, но с другой стороны разработанность научно - методических основ обеспечения этого процесса оставалась слабой.

### **Список использованной литературы:**

1. Бोगоявленская А.Я., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Развитие стратегического мышления шахматистов / Бोगоявленская А.Я., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Психология и педагогика: методология, теория и практика Сборник статей Международной научно - практической конференции: (10 марта 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: АЭТЕРНА. – 2016. – С. 55 - 56.
2. Михайлова И.В., Алифиров А.И., Махова А.В. Психологическая подготовка шахматистов по методике И. Шульца / Михайлова И.В., Алифиров А.И., Махова А.В. // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (23 февраля 2016 г.) в 2 ч. Ч / 2 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 92 - 94.
3. Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Подготовка юных шахматистов на этапе углубленной специализации / Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Современные научные исследования: теоретический и практический аспект Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (28 февраля 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 224 - 226.
4. Цапенко М.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. Техника расчета вариантов ходов в шахматах / Цапенко М.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Концепции фундаментальных и прикладных научных исследований Сборник статей Международной научно - практической конференции: (13 марта 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 172 - 174.

© Е.И. Сиднева, 2016

**УДК 37.046.3**

**А.В.Симагина**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

### **ВЕРОЯТНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДОПИНГА В ШАХМАТАХ**

Можно предположить, что с помощью препаратов, то есть – допинга, человек может выйти на более высокий уровень достижений в определенной деятельности, чем до его применения. В основном это касается спортсменов. Допинг в спорте – наиболее скандальная тема. Одни считают, что высочайшие достижения во многих его видах без допинга невозможны. Другие уверены, что сегодня не входит в список запрещенных препаратов, допингом не является. Наконец, существуют виды спорта, в которых нет контроля там, где он уже необходим. Например, шахматная игра. К шахматам это имеет прямое отношение – на соревнованиях соперники должны быть в равных условиях. Если один игрок борется во время партии не только с соперником, но и со своими стрессами, страхами, усталостью и рассеянностью, а другой – абсолютно спокоен и полностью уверен

в своих силах из - за применения какого - либо препарата, вряд ли это можно назвать честной игрой.

Впервые допинг - контроль был введен на международных шахматных соревнованиях в 2001 году. Единственная причина, по которой это было сделано, – попытки ФИДЕ сделать шахматы олимпийским видом спорта. Некоторые считают, что в ограничения по допинг - контролю входят такие продукты как шоколад (чёрный и белый), алкоголь, шпинат, грецкие орехи и кофе. Однако на кофеин действительно были введены ограничения [2, с. 45].

На предстоящей Всемирной шахматной олимпиаде, которая пройдет в Словении с 25 октября по 11 ноября, впервые в истории будет введен контроль над приемом игроками запрещенных к употреблению средств, известный в других видах спорта как допинг - контроль. Проверка на допинг для шахматистов введена по требованию Международного Олимпийского комитета после того, как Международная федерация шахмат стала настаивать на включении шахмат в олимпийскую программу [1, с. 10].

Комиссия по антидопинговому контролю в ходе Олимпиады в Словении будет ежедневно путем жеребьевки определять команды и шахматистов, которых по окончании партий судьи будут просить пройти допинг - контроль. В связи с упомянутым решением ФИДЕ подготовила специальную инструкцию, в соответствии с которой шахматисты могут выпить любимого своего напитка – кофе "4 чашки нормального размера в течение 6 часов»).

Абсолютно очевидно, что большого практического значения инструкция не имеет, так как запрещенные препараты (если к таковым действительно не относить кофе) в шахматах, где физические нагрузки не так велики, бесполезны. Ясно и почему такая инструкция появилась. Президент ФИДЕ Кирсан Илюмжинов не раз говорил, что одна из его главных целей – сделать шахматы полноправным олимпийским видом спорта. А для ее реализации надо привести шахматный регламент в соответствие с требованиями Международного олимпийского комитета, в том числе с его жестким антидопинговым законодательством. Что в принципе и было сделано [4, с. 185].

Однако, шахматная общественность недооценивает роль препаратов, улучшающих умственную деятельность. Допинг - тесты шахматистов должны, в первую очередь, искать ноотропы. "Ноотропы или ноотропики, они же нейрометаболические стимуляторы – вещества, принимаемые для улучшения умственных способностей". Но до сих пор еще точно не доказано, действительно ли влияют ноотропы на мозговую активность и можно ли их применять шахматистам. Именно поэтому особых ограничений в шахматной игре нет [3, с. 188].

На вопрос «Как вы относитесь к компьютерной поддержке игроков в матчах за чемпионский титул и введению ФИДЕ допинг - контроля в шахматах?», 12 чемпион мира А.Е. Карпов ответил, что допинговая тема сегодня очень модна, идут зимние Олимпийские игры, где активно действует допинг - контроль, который, я считаю, чисто популистски был введен и в шахматах. Допинг в шахматах может быть только один, когда шахматисты много пьют кофе, который в шахматах никогда не считался допингом. Но теперь оказывается, что если ты выпиваешь две - три чашки, то уже начинаешь показывать положительный результат на пробу – это бред абсолютный! А вот связь с компьютером во время партии – это очень серьезно. Из - за компьютеров мы были вынуждены поменять

правила проведения очных турниров, у нас теперь нет возможности откладывать партии. Это была вынужденная мера и она нанесла колоссальный удар по творчеству шахматистов.

### **Список использованной литературы:**

1. Алифиров А.И., Михайлова И.В., Зарывкина А.В. Шахматная игра как средство развития психологических качеств студентов / Алифиров А.И., Михайлова И.В., Зарывкина А.В. // Актуальные проблемы развития современной науки и образования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции 30 апреля 2015 г.: в 5 частях. Часть IV. М.: «АР - Консалт», 2015 г. – С. 10 - 12.

2. Козлов А.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. Ассоциативное мышление в шахматах / Козлов А.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Альманах мировой науки. – 2016. – № 2 - 2 (5). – С. 45 - 46.

3. Корнев Д.А., Михайлова И.В., Алифиров А.И. Значение физических упражнений для шахматистов / Корнев Д.А., Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Роль науки в развитии общества Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (20 декабря 2015 г.). в 3 ч. Ч / 2 – Уфа: АЭТЕРНА. – 2015. – С. 188 - 189.

4. Старостина Е.В., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Повышение уровня работоспособности шахматистов комплексом статических и динамических упражнений / Старостина Е.В., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Наука, образование и инновации Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (28 декабря 2015 г.) в 5 ч. Ч / 4 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2015. – С. 185 - 187.

© А.В. Симагина, 2016

**УДК 37.046.6**

**А.В.Симагина**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

### **ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЫ ПО СТРАТЕГИИ «МЫШЛЕНИЕ СХЕМАМИ»**

В шахматной игре функция ориентировочной части действия проявляется очень отчетливо при анализе действий игроков, потому что она обеспечивает правильный выбор очередного хода. В стратегии шахматной игры используются примеры планирования (стратегического мышления) для определенного ряда типичных позиций фигур и их взаимодействий (схемы). Мышление схемами – это оперативное планирование игры, в ходе которой необходимо достичь оптимальной расстановки фигур за несколько ближайших ходов. МС может служить базой для последующих операций, либо оказаться финальной, когда соперник попадает в безвыходное положение или лишается возможности играть на выигрыш. Представления о путях реализации преимущества в этих позициях, а также об основных типовых приемах борьбы.

В авторской электронной базе стратегии «Мышление схемами» С.Д. Неверкович с учениками подчеркивал, что «уровень мастерства шахматистов существенно зависит от его стратегического мышления». Кроме того, необходимость создания такой базы дополнительно диктовалось тем, что стратегическое мышление искусственного интеллекта невозможно использовать как модельное для подготовки высококвалифицированных спортсменов [1, с. 160]. В то же время, путем различных опытов был накоплен огромная база образцов стратегического мышления, реализованный в лучших партиях чемпионов мира по шахматам. Необходимо было собрать воедино эти партии и классифицировать их таким образом, чтобы стратегическое мышление чемпионов могло быть использовано как эталонная модель для обучения юных квалифицированных шахматистов.

По данному вопросу С.Д. Неверкович высказал такое мнение: «Сегодня нет специальных программ развития стратегического мышления. Для их построения нужны соответствующие «психологические основания», и, прежде всего, знания о психологических механизмах стратегического мышления:

1. Качество решений, принимаемых шахматистом в ходе игры, существенно зависит от уровня развития его стратегического мышления. Если шахматист не строит стратегического плана, то вероятность нахождения им лучшего или хотя бы хорошего плана в конкретной ситуации будет незначительным [3, с. 55].

2. Существует три качественно различных типа планирования игры. Их особенности определяются анализом позиции и разработкой плана игры.

а) Первый тип – анализ позиции и разработке плана действий лишь отдельных теоретических понятий разного уровня обобщенности. У шахматистов с таким типом опосредствования мышления стратегический уровень планирования игры отсутствует [4, с. 224].

б) Второй тип – использование комплексов понятий, представляющих собой обобщенные модели типичных позиций, которым соответствуют стандартные планы действий. Это механизм стратегического планирования репродуктивного типа.

в) Третий тип – система понятий теории позиционной игры разного уровня обобщения. Шахматисты, владеющие такими понятиями, имеют наиболее развитое стратегическое мышление. Это механизм стратегического планирования продуктивного типа.

3. Способ планирования игры шахматистов с развитым стратегическим мышлением логически отличается. Они обоснованно выделяют главные отношения, которые затем кладутся в основу плана; содержательная оценка позиции с использованием наиболее обобщенных критериев; прогнозирование развития событий в обобщенном виде без проигрывания конкретных ходов; построение образа, желаемого будущего на отдаленную перспективу, связанного с оценкой позиции; рефлексия возможных стратегических замыслов противника» [2, с. 172].

В настоящее время издано множество учебников и книг - задачников с теорией и примерами развития комбинаторного зрения и умения считать варианты. И в то же время – почти полное отсутствие шахматной литературы с достаточным количеством примеров на развитие позиционного чутья. А ведь именно стратегия является «ядром» шахматной игры, даже если она занимает всего 10 % из всего содержания шахмат. И если это ядро отсутствует, то целостность шахматной партии распадается. «Без изучения стратегии

невозможно полноценно разобраться в сущности шахмат, где сама идея игры предполагает наличие далеко идущего плана».

### **Список использованной литературы:**

1. Михайлова И.В., Алифиров А.И. История создания шахматных компьютерных программ / Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Инновационная наука. – 2016. – № 3 - 2. – С. 160 - 162.
2. Цапенко М.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. Техника расчета вариантов ходов в шахматах / Цапенко М.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Концепции фундаментальных и прикладных научных исследований Сборник статей Международной научно - практической конференции: (13 марта 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 172 - 174.
3. Богоявленская А.Я., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Развитие стратегического мышления шахматистов / Богоявленская А.Я., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Психология и педагогика: методология, теория и практика Сборник статей Международной научно - практической конференции: (10 марта 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: АЭТЕРНА. – 2016. – С. 55 - 56.
4. Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Подготовка юных шахматистов на этапе углубленной специализации / Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Современные научные исследования: теоретический и практический аспект Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (28 февраля 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 224 - 226.

© А.В. Симагина, 2016

**УДК 37.013**

**Н.О. Сичко**

к.п.н., доцент кафедры «Химии, физики и ФХМИ»  
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»  
г. Майкоп, Российская Федерация

### **ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

Выживание и устойчивое развитие человечества, совершенствование и самоактуализация личности невозможны без динамично развивающейся системы образования и воспитания. Противоречие между формальной организацией учебного процесса и его содержанием, целями и результатами образования, противоречие между быстрыми темпами приращения знания в современном мире и ограниченными возможностями человека по их усвоению привели к тому, что система образования пришла в противоречие с требованиями жизни и запросами общества.



В реализации новой образовательной парадигмы основным направлением деятельности школы должно стать формирование здоровьесберегающей системы обучения (Бальсевич В.К., Ипатов А.А., Романцев М.Г., Сериков С.Г., Чермит К.Д. и др.), при которой актуальными становятся [1, с. 5]:

- 1) определение содержания и направленности педагогической профилактики;
- 2) разработка адекватной концепции обучения здоровью и формирование потребности в здоровом образе жизни.

Одним из основных факторов здоровьесберегающей гуманистической системы образования является учет индивидуальных особенностей учеников, среди которых немаловажное значение имеет профиль функциональной асимметрии человека [4, с. 99].

Проявление мануальной асимметрии является свойством только человека и поэтому ее изучение позволяет определить особенности функционирования не только двигательного аппарата, но и особенности управления двигательной системой со стороны центральной нервной системы.

В связи с проблемой индивидуализации обучения, изучение моторных асимметрий, которые являются внешним отражением латерализации функций мозга, приобретает большое значение [3, с. 21]. Объективный учет исходного параметра асимметрии позволяет осуществлять направленное вмешательство в ход учебного процесса для достижения максимального эффекта. Кроме того, в младшем школьном возрасте большое количество проблем с успеваемостью в школе определяется недостаточной сформированностью межполушарного взаимодействия коры головного мозга и недостаточной сформированностью латерального доминирования коры головного мозга [2, с. 56].

В силу того, что произвольные, особенно мануальные движения, обеспечивают преимущественное вовлечение областей коры больших полушарий в работу, содействуя их развитию, появляется возможность регулирования с помощью физических упражнений уровня межполушарного взаимодействия и влияния через это на реализацию потенциальных умственных способностей детей.

Отсутствие методик, учитывающих уровень асимметрии, и недостаточная изученность влияния физических упражнений на активизацию межполушарного взаимодействия сдерживает процесс повышения качества образования детей в соответствии с индивидуальными особенностями и возможностями ребенка.

Объективный учет исходного параметра асимметрий позволяет осуществлять направленное вмешательство в ход учебного процесса для достижения максимального эффекта.

Физические упражнения позволяют регулировать активность «заинтересованных областей» полушарий, но, с другой стороны, ЦНС выступает как единый центр управления движениями. Подбор физических упражнений может позволить регулировать межполушарное доминирование и обеспечивать межполушарное взаимодействие.

Одной из форм физического воспитания детей направленного воздействия на коррекцию межполушарного взаимодействия могут служить физкультурные паузы. Они имеют деятельностный характер, поскольку представляют собой моменты целесообразного переключения на действия иного типа по сравнению с основными учебными операциями, причем как раз такого переключения, которое способно предотвратить снижение уровня оперативной работоспособности и даже несколько повысить его (прежде всего по

механизму активного отдыха), особенно когда начинает сказываться текущее утомление. Физкультурные паузы имеют краткосрочный характер воздействия на организм, с помощью которых повышается качество и активизация межполушарного взаимодействия. Процесс наложения краткосрочных воздействий приводит к изменению уровня доминантного полушария коры головного мозга, что в свою очередь предполагает достаточный уровень развития обоих полушарий мозга.

#### **Список использованной литературы:**

1. Физиолого - гигиеническое и психофизиологическое сопровождение модернизации образования (эксперимент по совершенствованию структуры и содержания общего образования) / Под ред. М.М. Безруких, В.Д. Сонькина. Серия «Библиотека Федеральной программы развития образования». – М.: Изд.дом «Новый учебник», 2003. – 96 с.
2. Кольцова М.М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка (роль двигательного анализатора в формировании высшей нервной деятельности) – М.: Педагогика, 1972. – 79 с.
3. Коваленко Н.В. Непрерывное физическое воспитание и его роль в развитии школьников и сохранении их здоровья. Автореф. дис...канд.пед.наук. – Кемерово, 2002. – 21 с.
4. Чермит К.Д. Здравосберегающая система обучения // Вестник Адыгейского государственного университета. – Майкоп, 1998. - № 1. – С.97 - 100.

© Н.О. Сичко, 2016

**УДК 378.1; 371.3**

**Д. Р. Тудигешева,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

#### **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ФУНКЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

В структуре изучения курса «Введение в педагогическую деятельность» [1 - 2] будущие педагоги по физической культуре знакомятся и уточняют функции педагогической деятельности, определения и модели понятия «педагогическая деятельность». Уточним функции педагогической деятельности и понятие «педагогическая деятельность» в ресурсах продуктивного знания и технологии системно - педагогического моделирования [2 - 6], определив работы [7 - 9] в качестве примеров продуктивного использования педагогического моделирования в работе педагога.

Педагогическая деятельность – ресурс самоорганизации антропосреды, возможности которого предопределяют успешное развитие личности и общества в различных моделях и формах, системах и программах современного образования, успешность личности

определяется в целостной постановке задач развития и их решении, успешность и самосохранение общества определяются в системе целостного развития приоритетов и продуктов культуры, науки, спорта, искусства и прочих отраслей антропознания.

Функции педагогической деятельности – составные жизнеобеспечения образовательной практики педагога в модификации и оптимизации возможностей развития личности в конструктах категориального аппарата современной педагогики и решении задач управления качеством современного образования.

К функциям педагогической деятельности будем относить: воспитательную, образовательную, обучающую, развивающую, коррекционную, здоровьесберегающую, фасилитирующую, организационную, мотивационную, прогностическую, прагматическую и прочие функции, обеспечивающие решение задач профессионально - педагогической деятельности в модели современной культуры и образования.

Воспитательная функция определяет теорию и практику решения задач в конструктах формирования ценностей, мотивов, социального опыта, возможностей развития и самоутверждения личности в поле деятельности и общения.

Функция фасилитации представляет собой процесс упрощения дидактического материала, создания благоприятных условий для формирования и развития обучающегося в воспитательно - образовательном пространстве.

Функция социализации определяется через качественную систему социального обеспечения личности и общества, гарантирующую позитивное восприятие личности в ее продуктах и способах самовыражения, коррекция качества социализации осуществляется органами государственного управления.

Функция здоровьесбережения представляет собой конструкт профессионально - педагогического поиска, в иерархии смыслов, ценностей, продуктов профессионально - трудового генеза которого здоровье предопределяет качество всех звеньев и условий оптимизации решений.

Функция коррекции представляет собой ресурс выявления и соблюдения нижней и верхней границ реализуемого явления или компонента, возможности которых предопределяют качество как отдельной составной педагогической практики, так и системного выбора и решения задач современного образования.

Педагогическая деятельность педагога по физической культуре – процесс целостного определения и решения, оптимизации и детализации задач развития обучающегося в системе занятий физической культурой и спортом, гарантирующих личности и обществу всесторонний анализ возможностей включения личности в систему социально - образовательных и профессионально - трудовых отношений, решающих в выборе условий и возможностей задачу верификации всех звеньев постановки и визуализации многовариативных связей и продуктов развития общества, определяемого через ресурсы и модели антропопространства и ноосферы, здорового образа жизни и успешности решаемых задач развития и самоутверждения.

### **Список использованной литературы**

1. Козырева О. А. Введение в педагогическую деятельность : учеб. пособ. для студ. пед. вузов. Новокузнецк : КузГПА : МОУ ДПО ИПК, 2009. 121 с.

2. Козырева О. А. Введение в педагогическую деятельность : учеб. пособ. для студ. пед. вузов. – 2 - е изд. доп. и перераб. Новокузнецк : КузГПА : МОУ ДПО ИПК, 2011. 121 с.
3. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.
4. Свинаренко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92с.
5. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ.2011.№2(73).С.109 - 117.
6. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С.355 - 359.
7. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.
8. Васин Д. С. Педагогическая деятельность как модель современной культуры и образования // Инновационные механизмы решения проблем научного развития : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. (Сызрань, 28 мая 2016 г.) : в 2 ч. Ч.2. Уфа : МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. С.125 - 127.
9. Муравьева А. Е. Педагогическая деятельность как категория педагогической науки // Современный взгляд на будущее науки : сб. стат. Междун. науч. - практ. конф. (Томск, 25 мая 2016 г.) : в 5 ч. Ч.3. Уфа : Аэтерна, 2016. С.154 - 156.

© Д. Р. Тудигешева, 2016

УДК37

**Л.М.Хафизова**  
ЧТПУ, ППИ  
1 курс

## **УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ОБРАЗОВАНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ**

В настоящее время сфера образования направлена на формирование социально - экономической системы, которая является основополагающим фактором благополучного развития региона в частности, и страны в целом. Отсюда следует, что эффективное управление системой образования выступает базовым кластером построения государственной политики.

Нормативно - правовой основой управления системой образования является ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 и приказ Министерства образования и науки РФ от 2 мая 2012 г. № 370 «Об утверждении административного регламента исполнения Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки государственной функции по осуществлению федерального государственного контроля качества образования». [1]

Система управления образованием на региональном уровне систематизирует все аспекты работ организационных и функциональных институтов, формирующих единую методологическую основу для управления, контроля, и модернизации образовательных процессов.

Основными задачами управления образованием на региональном уровне по нашему мнению являются:

- формирование необходимых условий для реализации прав граждан на получение образования;
- обеспечение условий для осуществления Федеральной программы развития образования и иных целевых программ.
- реализация федеральных государственных образовательных стандартов и функционирования региональной системы образования на уровне государственных нормативов, воспитания и обучения, реализуемых в региональных образовательных учреждениях;

Для достижения поставленных задач по нашему мнению следует:

- вести непрерывный мониторинг состояния качества образовательных процессов;
- взаимодействовать с непосредственными потребителями образовательных услуг при принятии управленческих образовательных решений;
- принимать эффективные управленческие решения на региональном уровне,

К сожалению, на сегодняшний день не до конца разработан единый институт мониторинга, который бы обеспечивал управляющие органы, актуальной информацией о состоянии образовательной системы. Так же следует отметить, что техническая составляющая мониторинга находится на низком уровне. Еще одной проблемой, является отсутствие специального кадрового подразделения, который непосредственно был бы связующим звеном между потребителями образовательных процессов и непосредственно госаппаратом.

Проблемы при управлении образовательными процессами формируются по причине многоаспектности данной отрасли. Институциональность системы образования, ее многокритериальность, порой затрудняет оценку качества образования различными субъектами, при значительной степени субъективности усложняют процесс управления образованием на региональном уровне.

Отсутствие целесообразных методов организации института начального и среднего профессионального образования, неоднозначность достигнутых в ходе первого десятилетия XX века результатов указывают о хаотической эволюции образовательной сферы. Формирование новых гибридных принципов образовательных моделей затрудняет возможность получения профессионального образования для детей из семей среднего достатка и детей группы риска.

Страхи перед неопределенностью, связанной с формированием, и отсутствие навыков учета рисков и допущений в проектировании развития приводят к хроническому отставанию базовых принципов системы образования от постоянно трансформирующихся условий и требований социального прогресса. Как ни странно, это удовлетворяет и органы управления образованием: отлаженный механизм директив и контроля, пусть и изношенный, но выглядит привычней и надежней неопределенностей и нововведений. [2]

Региональная система образования на данном этапе развития требует, проведения полной экспертизы итоговых результатов инновационной и экспериментальной работы за последнее десятилетие. Выдвинутые в начале 2000 - х проекты развития образовательной системы прошли испытание временем. Часть проектов оказались не реализованными, другая реализована частично, а третья переформатирована, что дает понять о невозможности полного анализа результатов проведенных образовательных инноваций.

Поиск механизмов общественно - государственного управления системой образования как составной частью социально - общественной жизни регионов предполагает понимание имеющихся методов и форм проявления социальных инициатив и их институциональное закрепление. Необходим поиск приемлемого для формирующейся системы регионального управления договорного поля взаимодействия инициатив общественно - профессионального сообщества и систем управления, стремящихся нормативно зафиксировать личное влияние на развитие механизма в виде региональных нормативов и стандартов [3].

Безусловно, общую структурную направленность системы управления образованием формируют государственные органы, структуры федерального уровня, но показатель эффективности зависит от конкретных управленческих манипуляций региональных органов власти, той системы управления образованием, которая формируется в регионах.

На региональном уровне особой функцией является мониторинг образовательных показателей и рейтинг успеваемости муниципалитетов, но данный анализ показателей малоэффективен по причине множественности, так как принятие управленческих решений по функционированию конкретного образовательного элемента принимаются на муниципальном уровне. Из этого следует, что главным элементом в мониторинге и принятия управленческих решений являются муниципалитеты.

Так же важным элементом является, привлечение общественных институтов в управление образованием, что позволит сформировать его в соответствие с реальной практической обстановкой в образовательной сфере и систематизировать управленческий механизм, который обеспечивал бы не только работу, но и эффективное развитие системы в целом.

Система управления образованием на региональном уровне должна проводиться с привлечением экспертных кругов, для реформации региональных образовательных процессов под национальную систему в целом. Отбор экспертов, должен осуществляться, опираясь на установленную нормативную базу, регламентирующую реализацию образовательных процессов.

Привлечение общественных институтов в управление системой образования является одним из факторов систематизации социального заказа в образовательной среде. Помимо этого на государственном уровне сформирована еще одна основополагающая задача, которая заключается в привлечение к развитию образовательной системы бизнес - сектора.

Региональное управление системой образования осуществляется на основе ратифицированной системы индикаторов, характеризующих базовые кластеры образовательного процесса.

Таким образом, структура региональной системы образования базируется на главных государственных постулатах: современных условиях для реализации образовательных процессов, профессиональных педагогически кадрах, эффективной подготовке будущих

кадров и формирование условий для дальнейшего осуществления их профессиональных притязаний.

Выше сказанное позволяет сделать вывод, что управление системой образования на региональном уровне осуществляется на принципах имеющегося опыта, и применения инновационных подходов к формированию эффективной системы обеспечения доступности качественного образования во всех субъектах РФ.

### Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ // Российская газета. - 31.12.2012. - № 303.
2. Маланин, В.В. Вузы и региональная власть [Текст] / В.В. Маланин, В.А. Шерстнев // Университетское управление: практика и анализ. - 2000. - №2 (13). - С. 32 - 34.
3. Дрогобыцкий, И.Н. ИТ - стратегия как модель внутренней динамики корпоративной информационной системы. [Текст] / И.Н. Дрогобыцкий // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. 2012. № 6. - С. 60 - 65.

© Л.М.Хафизова

УДК 372.851

Т.В. Шевцова

ЮЗГУ, Г. Курск, Российская Федерация

### ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЧИСЛОВЫХ НЕРАВЕНСТВ

При рассмотрении многих математических вопросов часто приходится сталкиваться с необходимостью сравнивать числовые выражения и находить приближенные значения трансцендентных числовых выражений. По мере изучения школьного и вузовского курса математики сложность подобных задач повышается, но вместе с тем расширяется арсенал средств, доступных школьнику и студенту для их решения. В рамках настоящей статьи попытаемся провести классификацию самих методов решения числовых неравенств, и затронуть методические вопросы их изучения.

Как известно, числовое неравенство – соотношение между числовыми выражениями, содержащее один из знаков: не равно  $\neq$ , меньше  $<$ , больше  $>$ , меньше или равно  $\leq$ , больше или равно  $\geq$ . Работа с ними происходит уже в начальной школе при изучении сравнения натуральных чисел. Дальнейшее знакомство с другими видами чисел сопровождается изучением принципов сравнения каждого из них. Например, рассматриваются неравенства, содержащие положительные обыкновенные дроби с одинаковыми числителями или с одинаковыми знаменателями, произвольные положительные и отрицательные обыкновенные и десятичные дроби и т.д. После введения отрицательных чисел, суть процедуры сравнения двух чисел может быть сведена к установлению знака разности первого числа и второго:

$$a > b \Leftrightarrow a - b > 0, a < b \Leftrightarrow a - b < 0.$$

Изучение свойств числовых неравенств также расширяет методы их исследования. Например, после изучения соответствующих теоретических фактов, приходим к выводу, что для сравнения чисел  $\frac{16}{17}$  и  $\frac{18}{19}$  необязательно приводить их к общему знаменателю. Заметим, что  $\frac{16}{17} = 1 - \frac{1}{17}$  и  $\frac{18}{19} = 1 - \frac{1}{19}$ . Так как  $\frac{1}{17} > \frac{1}{19}$ , то  $-\frac{1}{17} < -\frac{1}{19}$ , следовательно,  $\frac{16}{17} = 1 - \frac{1}{17} < 1 - \frac{1}{19} = \frac{18}{19}$ .

Знакомство со свойством транзитивности:  $a > b, b > c \Rightarrow a > c$ , дает возможность решать вопрос о сравнении двух чисел путем сравнения каждого из них с третьим числом. Этот метод приобретает особую актуальность при сравнении трансцендентных выражений и иррациональных выражений. Рассмотрим пример, данный в задачнике по алгебре и началам математического анализа А.Г. Мордковича, на сравнение чисел  $\log_3 4$  и  $\sqrt[4]{2}$  [2, с.150]. Попытка оценить, между какими целыми числами находится каждое из них, не приводит к результату, так как  $1 = \log_3 3 < \log_3 4 < \log_3 9 = 2$  и  $1 = \sqrt[4]{1} < \sqrt[4]{2} < \sqrt[4]{16} = 2$ . Следовательно, требуется более строгая оценка. Заметив, что каждое из этих чисел “ближе” к 1, проведем сравнение, например, с  $1,2 = 6/5$ . Поскольку сравнение с целым числом проще, чем с дробным, то возьмем число 6 и числа  $5 \log_3 4$  и  $5 \cdot \sqrt[4]{2}$ . Получим:  $5 \log_3 4 = \log_3 4^5 = \log_3 1024$ ,  $6 = \log_3 3^6 = \log_3 729$ , значит,  $5 \log_3 4 > 6$ , откуда  $\log_3 4 > 1,2$ . С другой стороны имеем:  $5 \cdot \sqrt[4]{2} = \sqrt[4]{5^4 \cdot 2} = \sqrt[4]{1250}$ ,  $6 = \sqrt[4]{6^4} = \sqrt[4]{1296}$ , таким образом,  $5 \cdot \sqrt[4]{2} < 6$ , следовательно,  $\sqrt[4]{2} < 1,2$ . Окончательно делаем вывод, что  $\log_3 4 > \sqrt[4]{2}$ .

С необходимостью сравнения чисел встречаемся при решении некоторых заданий профильного уровня единого государственного экзамена: в № 12 при нахождении наибольшего и наименьшего значений функции, в № 13 при отборе корней уравнения, принадлежащих заданному промежутку, в № 15 при работе с алгебраическими неравенствами с переменными или с системами таких неравенств.

При решении заданий олимпиадного уровня полезным оказывается знание известных классических неравенств, таких как неравенства Коши, Бернулли, Минковского, Юнга.

Рассмотрим пример на доказательство числового неравенства:

$$\log_2 3 + \log_3 4 + \log_4 5 + \log_5 2 > 4$$

Запишем среднее арифметическое и среднее геометрическое чисел в левой части неравенства:

$$C_1 = (\log_2 3 + \log_3 4 + \log_4 5 + \log_5 2) : 4, C_0 = \sqrt[4]{\log_2 3 \cdot \log_3 4 \cdot \log_4 5 \cdot \log_5 2}.$$

Перейдем в выражении  $C_0$  к основанию 2, имеем:

$$C_0 = \sqrt[4]{\log_2 3 \cdot \frac{\log_2 4}{\log_2 3} \cdot \frac{\log_2 5}{\log_2 4} \cdot \frac{\log_2 2}{\log_2 5}} = \sqrt[4]{\log_2 2} = 1.$$

Зная, что среднее арифметическое больше среднего геометрического, получаем  $(\log_2 3 + \log_3 4 + \log_4 5 + \log_5 2) : 4 > 1$ , откуда и доказывается исходное неравенство.

Изучение дифференциального исчисления раскрывает огромные возможности его применения для доказательства неравенств. Суть такого метода в том, что вводится функция, значение которой в некоторой точке совпадает с числовым выражением, фигурирующим в неравенстве. Далее эта функция исследуется с помощью производной на монотонность или экстремум, иногда на характер выпуклости соответствующей кривой.



После чего делают необходимые выводы. Для решения некоторых числовых неравенств успешно применяются и такие знаменитые математические факты, как теоремы Коши, Ролля, Лагранжа. В рамках одной статьи нереально охватить все возможности применения дифференциального исчисления к доказательству неравенств. Как правило, отмеченный метод вызывает сложности у школьников и студентов именно на этапе подбора функции (кстати, не всегда однозначном подборе), а дальнейшее ее исследование больших трудностей не вызывает.

Разберем пример, демонстрирующий некоторые возможности дифференциального исчисления.

Доказать, что  $0,53^5 + 0,47^5 > 0,0625$ .

Заметим, что  $0,47 = 1 - 0,53$ . Введем функцию  $f(x) = x^5 + (1 - x)^5$ . Найдем производную функции:  $f'(x) = 5x^4 - 5(1 - x)^4 = 5(x^4 - (1 - x)^4) = 5(x^2 - (1 - x)^2)(x^2 + (1 - x)^2) = 5(2x - 1)(2x^2 - 2x + 1)$ .

$f'(x) = 0 \Rightarrow x = 0,5$ . Легко убедиться, что  $x = 0,5$  – единственная точка экстремума, причем точка минимума, поэтому наименьшим значением функции  $f(x)$  является значение в этой точке.  $f(0,5) = 0,5^5 + 0,5^5 = 0,0625$ . Значение функции в любой другой точке будет больше, чем  $f(0,5)$ . Поэтому  $f(0,47) = 0,53^5 + 0,47^5 > 0,0625$ .

Для доказательства неравенств иногда также используется интегральное исчисление. В этих случаях, пользуясь геометрическим смыслом определенного интеграла, пытаются числовые выражения представить как площади некоторых фигур, сравнив которые, доказывают неравенство.

Таким образом, нами рассмотрены следующие методы решения числовых неравенств:

1. Определение знака разности сравниваемых чисел.
2. Сравнение данных чисел с третьим числом и использование транзитивности отношений  $<$ ,  $>$ ,  $\leq$ ,  $\geq$ .
3. Работа со свойствами числовых неравенств.
4. Применение свойств элементарных функций.
5. Опора на знаменитые классические неравенства.
6. Использование дифференциального исчисления.
7. Применение интегрального исчисления.

Развитие умений применять различные методы для доказательства числовых неравенств способствует осознанию общности математического аппарата и формированию высокого уровня математической культуры.

### Список использованной литературы:

1. Агаханов Н.Х. Математика. Всероссийские олимпиады. – М.: Просвещение, 2009. – 159 с.
2. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2012. – 271 с.
3. Гусев В.А., Мордкович А.Г. Математика: Справ. материалы. – М.: Просвещение, 1988. – 416 с.
4. Смышляев В.К., Практикум по решению задач школьной математики: / В.К. Смышляев. – М.: Просвещение, 1978. – 95 с.

© Т.В. Шевцова, 2016

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**Э.З. Полянина**

К.м.н., ассистент кафедры педиатрии и неонатологии  
ГБОУ ВПО «Астраханский ГМУ»

**О.Н. Кузьмина**

Врач - неонатолог, ГБУЗ АО «Александро - Мариинская областная  
клиническая больница», Областной перинатальный центр

**Е.Л. Трамбицкая**

Врач - неонатолог, ГБУЗ АО «Александро - Мариинская областная  
клиническая больница», Областной перинатальный центр

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС - СИНДРОМА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ТОКСИКО - МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ЦНС**

Респираторный дистресс - синдром (респираторный дистресс, РДС) новорожденного – это расстройство дыхания у детей в первые дни жизни, обусловленное первичным нарушением синтеза и экскреции сурфактанта альвеолоцитами 2 - го типа, связанное с функциональной и структурной незрелостью легочной ткани. РДС является наиболее частой причиной дыхательной недостаточности (ДН) в раннем неонатальном периоде; его встречаемость обратно пропорциональна гестационному возрасту и массе тела при рождении [6, 11]. Клинически РДС проявляется тяжелой ДН, требует оптимизации условий внешней среды, респираторной поддержки и интенсивного медикаментозного лечения, начиная с родильного зала [10, 11].

Многие исследователи указывают в своих работах на факторы, увеличивающие вероятность РДС и отягощающие его течение. К РДС предрасполагают: преждевременная отслойка плаценты; преждевременные роды; плановое кесарево сечение; интранатальная асфиксия; РДС у сибсов; гестационный диабет и сахарный диабет (СД) 1 - го типа у матери; мужской пол плода при преждевременных родах [6, 7, 11, 14]. Большое влияние на выживаемость недоношенных детей и формирование последующей инвалидизации оказывают перинатальные повреждения центральной нервной системы (ЦНС) [6, 8, 9, 10, 12, 13]. Одним из видов перинатальных поражений ЦНС являются токсико - метаболические повреждения, в этиологии которых значимая роль отводится антенатальным токсическим воздействиям на формирующийся плод [3, 4, 15]. Токсико - метаболические поражения ЦНС новорожденных имеют 3 формы проявления: 1) врожденные мальформации, 2) неонатальный абстинентный синдром (НАС), 3) вторичные неврологические и экстраневральные расстройства, обусловленные токсико - метаболическими изменениями [12]. На выраженные изменения в неврологическом статусе и серьезные отдаленные последствия наркозависимости, алкоголизма и табакокурения беременных женщин указывают многие авторы [1, 2, 6, 8, 13]. Курение беременной нарушает фетоплацентарный кровоток, увеличивает риск самопроизвольных абортов, мертворождений, отслойки плаценты. В крови плода происходит накопление карбоксигемоглобина, никотина, тиоционата, тяжелых металлов (свинца, кадмия и др.), формируется задержка внутриутробного развития (ЗВУР), либо табачный синдром со

специфическим фенотипом и церебральными расстройствами, нарушения постнатальной адаптации [15].

**Целью** нашей работы стала оценка влияния токсико - метаболического поражения ЦНС на течение респираторного дистресс - синдрома (РДС) у недоношенных детей.

**Задачи** исследования: 1) оценка тяжести РДС у недоношенных детей с сопутствующими токсико - метаболическими поражениями ЦНС и в группе сравнения; 2) анализ характера и частоты осложнений РДС в изучаемых группах.

**Пациенты и методы:** проведено 38 клинических наблюдений в возрасте от 0 до 30 дней жизни. Все дети родились ранее 34 недели гестации с весом менее 2000 г и получали лечение по поводу РДС в ОРИТ новорожденных Областного перинатального центра в 2014 - 2015 гг. Пациенты были разделены на 2 группы. Дети 1 - й группы (n=21, вес при рождении от 860 г до 1970 г) имели сопутствующее гипоксическое поражение ЦНС. Во 2 - й группе (n=17, вес при рождении от 890 г до 1980 г) дети имели токсико - метаболическое поражение ЦНС, антенатальный фон был отягощен табакокурением матери (13 случаев, 76,5 % ), алкоголизмом в сочетании с табакокурением (3 случая, 17,6 % ) и сочетанием алкогольной, табачной и наркозависимости (1 случай, 5,9 % ). Все пациенты с первых минут жизни находились на ИВЛ, получали парентеральное питание и патогенетическую терапию под контролем биохимических показателей, газов крови и кислотно - основного состояния.

**Результаты.** При анализе антенатальных факторов риска выявлено, что отягощенный акушерско - гинекологический анамнез и / или патологическое течение беременности имели 100 % матерей в обеих группах. Соматический статус был отягощен у всех женщин 2 группы и у 19 женщин 1 группы (90,7 % ). В 1 - й группе преобладали заболевания сердечно - сосудистой системы, эпилепсия, сахарный диабет, для женщин 2 группы были больше характерны хронический бронхит курильщиков, варикозная болезнь, эутиреоидная струма. Большинство женщин 1 группы наблюдались в женской консультации, более половины были госпитализированы для дородовой подготовки, родоразрешение чаще проводилось путем плановой операции кесарево сечение (ОКС). Более 3 - х беременностей в анамнезе имели преимущественно женщины 2 - й группы. Женщины 2 группы встали на учет в женскую консультацию только в 9 случаях из 17 (53 % ), в 2 случаях в родах отмечено состояние алкогольного опьянения. Во второй группе чаще регистрировалось гипоксическое состояние плода, отслойка плаценты, экстренная операции кесарево сечение. Гипертермия в родах, длительный безводный промежуток, хориоамнионит встречались с примерно равной частотой в обеих группах. Сравнительная частота встречаемости неблагоприятных перинатальных факторов в группах представлена в таблицах 1 и 2. (табл.2).

Таблица 1

**Частота неблагоприятных антенатальных факторов в группах (в % )**

Признаки	1 группа (n=21)	2 группа (n=17)
Возраст старше 35 лет	23,8	17,6
Железодефицитная анемия	52,4	17,6*
Эутиреоидная струма	66,7	29,4*

Сахарный диабет 1 типа / гестационный диабет	9,5	-
Ожирение 2 - 3 степени	23,8	29,4
Варикозная болезнь	19	29,4*
Нейроциркуляторная дистония	23,8	-
Эпилепсия	14,3	0,53
Бронхиальная астма	4,7	-
Хронический или гестационный пиелонефрит	23,8	17,6
Сочетание соматических заболеваний и нейроэндокринной патологии	81	52,9*
Хронический бронхит курильщиков	-	23,5
Табакокурение < 15 сигарет в сутки	-	58,8
Табакокурение > 15 сигарет в сутки	-	17,6
Сочетание табачной и алкогольной зависимости	-	17,6
Сочетание табачной, алкогольной и наркозависимости	-	5,9

Примечание: \* -  $p < 0,001$

Таблица 2

**Особенности течения беременности родов в группах (в %)**

Вид осложнений	1 группа (n=21)	2 группа (n=17)
Первая беременность	23,8	5,8*
Третья и более беременность по счету	23,8	94,1*
Артифициальные и самопроизвольные аборты в анамнезе	71,4	94,1*
Анемия беременных	52,4	17,6*
Преэклампсия	66,7	29,4*
Дородовое излитие околоплодных вод	9,5	52,9
Длительный безводный период (более 24 ч)	23,8	29,4
Отслойка плаценты	19	35,3*
Гипоксическое состояние плода	23,8	29,4
Экстренная ОКС	14,3	23,5*
Плановая ОКС	71,4	23,5*
Гипертермия в родах	23,8	17,6
Гипоплазия и другие аномалии сосудов плаценты	19	5,9*
Хориоамнионит	52,4	52,9
Алкогольное опьянение в родах	-	11,8

Примечание: \* -  $p < 0,001$

У детей 1 - й группы основным заболеванием был тяжелый (52,4 % ) или средней степени тяжести (47,6 % ) РДС. Сопутствующей патологией в обеих группах была перинатальная патология ЦНС; из других заболеваний: ЗВУР, неонатальная желтуха, анемический синдром, ранняя геморрагическая болезнь новорожденных, некротический

энтероколит (НЭК), малые аномалии развития сердца (МАРС). Во 2 - й группе тяжелый РДС отмечался у 52,9 % , средней тяжести – у 47,1 % детей. Длительность традиционной ИВЛ достоверно различалась в группах и зависела от развившихся в раннем неонатальном периоде осложнений. Из первой группы на ИВЛ находились 16 новорожденных (76,1 % ), при этом в 7 случаях удалось достичь улучшения в состоянии, снизить параметры вентиляции: Fi O<sub>2</sub> от 100 % в первые часы до 35 - 30 - 25 % к 3 - 4 суткам с последующим переводом на неинвазивные виды респираторной поддержки. Во второй группе на ИВЛ находились 12 детей (70,6 % ), но у 9 детей до конца раннего неонатального периода сохранялась потребность в ИВЛ, либо в дотации кислорода из - за развившейся неонатальной пневмонии. Особенности перинатальной патологии ЦНС и частота осложнений неонатального периода в группах приведены в табл.3, 4.

Таблица 3

**Патология неонатального периода в изучаемых группах (в % )**

Вид патологии	1 группа (n=21)	2 группа (n=17)
Оценка по Апгар на 1 минуте ниже 6 баллов	28,6	41,2 *
ЗВУР	52,4	100*
Тяжелый РДС	52,4	52,9
Пневмоторакс	14,3	29,4*
Неонатальная пневмония	28,6	70,6*
Плоская весовая кривая в первые недели жизни	9,5	47*
Ведущий синдром поражения ЦНС: угнетение	100	29,4
гипервозбудимость	-	47
вегетативно - висцеральных нарушений	23,8	47
гипертензионно - гидроцефальный	14,3	11,8
судорожный	4,8	23,5
кома	4,8	11,8
ВЖК 2 - 3 степени	23,8	23,5
НЭК	14,3	35,3*
Летальный исход в раннем неонатальном периоде	-	5,9
Летальный исход в позднем неонатальном периоде	4,8	5,9

Примечание: \* - p<0,001

Таблица 4

**Перинатальные исходы в диадах 2 группы (в абс.цифрах)**

Осложнение	Табачная зависимость (n=13)	Табачная и алкогольная зависимости (n=3)	Табачная, алкогольная и нарко - зависимость (n=1)
Отслойка плаценты	4	1	1
Дородовое излитие околоплодных вод	5	3	1

Безводный период (>24 ч)	3	2	1
Экстренная ОКС	3	1	1
Хориоамнионит	6	3	-
Оценка по Апгар на 1 минуте ниже 6 баллов	5	2	1
Тяжелый РДС	6	3	1
Синдромы утечки воздуха	3	2	-
Неонатальная пневмония	10	2	-
НЭК	4	2	-
ВЖК 2 - 3 степени	2	2	1
Летальность в раннем неонатальном периоде	-	1	1

Примечание: \* -  $p < 0,001$

Во 2 - й группе имелись 2 летальных исхода РДС в раннем неонатальном периоде; один далее приводится в качестве клинического примера.

Ребенок В. мужского пола рожден на 35 - 36 неделе гестации с массой 1811 г, длиной 45 см, окружностью головы 31 см. Степень перинатального риска высокая: женщина в женской консультации не наблюдалась, страдает табакокурением (более 15 сигарет в сутки), алкоголизмом, гепатитом С, шприцевой наркоманией. Поступила в районную больницу в алкогольном опьянении, родоразрешена путем ОКС по поводу субтотальной отслойки плаценты. Оценка по шкале Апгар 3 / 6 баллов; через 4 часа ребенок транспортирован в Областной перинатальный центр. Основной диагноз: РДС тяжелой степени, сопутствующее токсико - метаболическое поражение ЦНС. С первых часов жизни отмечалась симптоматика угнетения ЦНС, гипорефлексия, на 2 - е сутки появился тремор конечностей при двигательном беспокойстве, нарушение пассажа по желудочно - кишечному тракту в виде остатка 2 / 3 объема предыдущего кормления. В конце 3 - х суток появились стереотипные оральные автоматизмы в виде жевания, тактильная гиперестезия, спонтанный рефлекс Моро, позднее - нистагм, плавающие движения глазных яблок, судорожная готовность. Нарастание респираторной недостаточности, прогрессирующая брадикардия потребовали увеличения параметров ИВЛ до максимально возможных и инотропной поддержки. На протяжении 5 часов состояние ребенка прогрессивно ухудшалось: падала сатурация кислорода, присоединилось желудочное кровотечение, прогрессировало угнетение ЦНС до комы 3 степени. Попытки его стабилизации не привели к положительному результату. При патологоанатомическом исследовании: морфологические признаки рассеянных ателектазов легких, отек и набухание вещества головного мозга, симметричные ВЖК 3 степени. Таким образом, причиной резкого ухудшения состояния ребенка на 3 - и сутки жизни стал неонатальный абстинентный синдром, на фоне которого не удалось компенсировать респираторную недостаточность, обусловленную тяжелым РДС. Результатом сочетания РДС и НАС стало развитие массивных ВЖК с летальным исходом.

**Заключение.** Сопутствующие токсико - метаболические поражения ЦНС у недоношенных новорожденных оказывают значительное влияние на тяжесть РДС, увеличивают продолжительность нахождения на «инвазивной» ИВЛ, косвенно влияют на

процент осложнений респираторной поддержки. Указание в анамнезе беременной на алкогольную, наркотическую зависимость, табакокурение с употреблением более 15 сигарет в сутки, хронический бронхит курильщиков позволяют прогнозировать более частое развитие на фоне тяжелого РДС неонатальной пневмонии и синдромов утечки воздуха. Табачная, алкогольная и наркозависимость беременных приводят к преждевременным родам, могут спровоцировать развитие НАС с осложнением в виде внутрижелудочковых геморрагий 2 - 3 степени и летальным исходом. Полученные данные указывают на необходимость поиска эффективных мер профилактики табачной, алкогольной и наркотической зависимости у населения, в частности, среди женщин фертильного возраста.

### **Список использованной литературы:**

1. Каширская, Е.И. Клинико - биохимическая оценка и прогнозирование состояния здоровья детей, развивающихся под воздействием психоактивных веществ // автореф. дис. ... докт. мед. наук. – г. Астрахань, 2010. – 49 с.
2. Каширская, Е.И. Влияние психоактивных веществ на развитие и здоровье детей / Е.И. Каширская, А. А. Джумагазиев. - Астрахань.: Изд - во ГБОУ ВПО «АГМА» Минздрава России, 2012. – 249 с.
3. Каширская, Е.И. Некоторые особенности влияния наркозависимости матери на развитие плода и новорожденного / Е.И. Каширская, А. А. Джумагазиев, Рахимова Л.Р. // Паллиативная медицина и реабилитация. 2004. №2. – С. 15 - 16.
4. Каширская, Е.И. Фенотипические особенности у детей, рожденных от наркозависимых матерей / Е.И. Каширская, А. А. Джумагазиев, Н.В. Сибирякова, О.В. Петрова // Наркология. 2009. Т. 8 №3. – С. 73 - 75.
5. Ланцева, М.А. Отдаленный катамнез детей, перенесших опийную интоксикацию / М.А. Ланцева, Е.И. Каширская, А.А. Джумагазиев // Наркология. - 2011. – Т. 10. № 11 (119). – С. 63 - 64.
6. Лебедева О.В. Заболеваемость и смертность детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении: факторы риска и пути снижения. // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. Т. 9. № 2.
7. Лебедева О.В. Оптимизация диагностики, прогнозирования и профилактики перинатальных осложнений у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении // автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – г. Астрахань. 2015 – 49 с.
8. Лебедева, О.В. Заболеваемость детей на первом году жизни, рожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела / Лебедева О.В., Полянина Э.З., Черемина Н.И. // Материалы VIII Международной заочной научно - практической конференции по всем отраслям научного знания. Современные тенденции развития науки и технологий. Секция - Медицинские науки. г. Белгород. Агентство перспективных научных исследований. 2015. № 8 - 3. – С.104 - 107.
9. Лебедева, О.В. Перивентрикулярные повреждения головного мозга у новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела / Лебедева О.В., Белопасов В.В., Ажжамалов С.И. // Вопросы практической педиатрии. 2010. Т.5. №4. – С.8 - 11



10. Лебедева, О.В. Клиническое значение использования реамберина в профилактике церебральных и сердечнососудистых осложнений у новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела / Лебедева О.В., Черкасов Н.С., Чечухин В.М. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2010. Т.55 №2. – С 19 - 24.

11. Неонатология: национальное руководство / под ред. Н.Н. Володина. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007 – 848 с.

12. Пальчик А.Б. Токсические энцефалопатии новорожденных / А.Б.Пальчик, Н.П.Шабалов. – 3 - е изд. – М. : МЕДпресс - информ, 2013. – 176 с. : ил.

13. Полянина, Э.З. Истоки, варианты клинического течения и последствия перинатальной патологии ЦНС / Э.З. Полянина // Материалы 2 научно - практической конференции с международным участием «Инновационные технологии работы с детьми с нейropsychическими нарушениями». (12 - 13 сентября 2013 г. Астрахань). – Астрахань, 2013. – С.108 - 119.

14. Полянина, Э.З. Парентеральное питание детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении / Э.З. Полянина, Н.А. Булах, И.И. Ерачин, З.Р. Ильмамбетова // Труды АГМА «Высокотехнологичные и инновационные методы диагностики и лечения - в практику здравоохранения». Астрахань, 2013 – (т. 43). – С. 217 - 219.

15. Снопков В.Н. Прогноз развития нарушений периода ранней неонатальной адаптации у детей от матерей с табакoзависимостью / В. Н. Снопков, В. А. Иванов, В. Н. Мишустин, Г. И.Кислюк // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. (Белгород). - № 11 - 1 (154) (том 22). – 2013 – С.195 - 198.

© Э.З. Полянина, О.Н. Кузьмина, Е.Л. Трамбицкая, 2016.

## **АРХИТЕКТУРА**

## СПОСОБЫ ОЦЕНКИ ИЗНОСА ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ

В настоящее время в Российской Федерации колея является одним из самых распространённых дефектов покрытия дорожных одежд. Многими исследователями в ходе наблюдений за состоянием конструкций с асфальтобетонным покрытием определено, что износ принимает непосредственное участие колееобразовании. К сожалению, достоверно определить долю износа и долю пластической деформации в процессе колееобразования крайне сложно. В современное время, в отечественной практике не существует общепринятого способа оценки износа дорожных покрытий, несмотря на то, что известно множество методов. Существующие методы можно разделить на две группы:

**Расчётные:** Метод М.Б. Корсунского - среднее значение уменьшения толщины дорожных покрытий в год вследствие износа может быть определено по формуле (1):

$$h = a + \frac{b \cdot N}{1000}, \quad (1)$$

где,  $h$  - годовой износ покрытия, мм;

$a$  - параметр, зависящий в основном от погодоустойчивости покрытия и климатических условий;

$b$  - показатель, зависящий от качества (в основном прочности) материала покрытия, степени его увлажнения, состава и скорости движения;

$N$  - грузонапряжённость движения, млн. брутто - тонн.

**Экспериментальные:** Метод А.П. Васильева - предварительно закладывают реперы - стаканчики из латуни. Дно стаканчика служит поверхностью, от которой выполняют отсчёт. Износ определяют также с помощью пластин (марок) трапециевидальной формы из известняка или мягкого металла, заделываемых в покрытие и истирающихся совместно с ним (рисунок 1).



Рисунок 1 – Репер - марка



Рисунок 2 – Репер - марка после закладки

На рисунке 2 показана репер - марка сразу после закладки в верхний слой покрытия дорожной одежды, как видно, в процессе укладки и уплотнения асфальтобетонного слоя,

изначальная геометрия репер - марки нарушается, что делает невозможным её дальнейшее использование для определения величины износа.

Метод В. А. Новикова и М. Н. Гуцзинского заключается в периодической съемке точек поперечника автодороги относительно контрольного репера и сравнения отметок точек с отметками при первоначальной съемке, дополнительно измеряют осадку грунта под дорожным покрытием в зоне исследуемого поперечника относительно контрольного репера. Способ подходит для определения суммарной величины колеи, определение же величины износа по данному методу сопряжено с трудностями определения доли пластических деформаций и доли истирания.

Метод Н.И. Жаданова и В.Г. Ищутина заключается в том, что устройство, состоящее из усеченного конуса, выполненного из диэлектрического материала и элемента, выполненного из легкоистираемого проводника в верхней части конуса, устанавливается в покрытие и истираясь уменьшается по высоте. По разности сопротивлений проводника при первоначальном и последующих замерах судят о изменении его длины и о величине износа покрытия.

Наиболее широко известным является – способ А.П. Васильева, в котором можно отметить ряд особенностей:

1. Сложность установки как репер - датчиков, так и репер - стаканчиков, в процессе укладки и уплотнения асфальтобетонного слоя происходит смещение реперов в различных плоскостях;

2. Гидрофобный материал репер - марки при контакте с водой теряет прочностные свойства и разрушается;



Рисунок 3 – Установленные репер - стаканчики

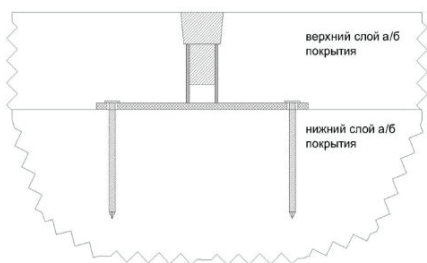


Рисунок 4 – Устройство репер - стаканчика

Введение некоторых дополнений в метод А.П. Васильева позволит повысить удобство установки реперов в покрытие, а также повысит достоверность измерений:

1. Обработка трапеции из гидрофобного материала влагозащитным составом;
2. Замена ракушечника свинцом, так как у последнего плотность приближена к плотности асфальтобетона;
3. Использование доработанного репер - стаканчика, включающего опорную часть, жестко закреплённую к нижнему асфальтобетонному слою, позволяющего исключить

смещение репер - стаканчика в плоскостях в процессе укладки и уплотнения асфальтобетонного слоя.

Предложенные мероприятия способствуют повышению качества измерений, в связи с сохранением марки геометрической формы после установки в покрытие. В случае с репер - стаканчиком позволяет исключить его смещение в плоскостях, а параллельная высокоточная съёмка поперечного профиля покрытия автомобильной дороги позволит достоверно определить долю пластических деформаций и долю истирания в общей величине колеи.

#### **Список используемой литературы:**

1.Справочная энциклопедия дорожника. Том II. Ремонт и содержание автомобильных дорог / глава 6. Виды деформаций и разрушений автомобильных дорог в процессе эксплуатации, 6.4. Износ дорожных покрытий и его причины / <http://www.gosthelp.ru/text/SpravochnikSpravochnayaen3.html>

2.Патент номер РФ № 973690 , Новикова и М. Н. Гуцзинского / [Электронный ресурс] - <http://www.findpatent.ru/patent/97/973690.html>

© В.В. Акулов, Д.А. Валенцев, 2016

**ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

## **ПОЛИТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Политическая безопасность - защищенность политической системы общества от внешних и внутренних угроз. Внешний аспект политической безопасности заключается прежде всего в сохранении и обеспечении суверенитета государства, способность проводить независимую внутреннюю и внешнюю политику, исходя из своих национальных и политических интересов. Ущемление национального суверенитета создает угрозу жизненно важным интересам страны. Однако этот аспект не ограничивается лишь исключительно государственными интересами, т.к. в сфере международных отношений субъектом политики является не только национальное государство, но вместе с ним субъектами в области внешней политики могут выступать также различные общественные объединения, неправительственные организации и группы граждан. Они также нуждаются в политико - правовом обеспечении и надежной защите.

Основными внешнеполитическими приоритетами обеспечения политической безопасности России являются: предотвращение и ликвидация очагов напряженности на территории Российской Федерации, которые могут привести к вооруженным конфликтам; способность предотвращать и противостоять локальным вооруженным конфликтам; сохранение политических и дипломатических отношений с государствами, переход на уровень партнерства; стабилизация отношений со странами СНГ для обеспечения безопасности; препятствие расширению военно - политического блока НАТО, особенно вблизи границ, так как это будет носить характер явной угрозы безопасности [1, с. 97].

Основными внутреннеполитическими приоритетами обеспечения политической безопасности России являются: обеспечение и сохранение стабильности политической системы государства; обеспечение стабильности государственной власти и основных ее институтов; достижение национального согласия внутри страны; предотвращение межнациональных и иных конфликтов на территории РФ.

Таким образом, функционирование механизма обеспечения политической безопасности в огромной мере зависят от политики. Ее обеспечение подразумевает комплекс не только политических, но экономических, идеологических, информационных, организационных и иных форм, средств и методов. Но при этом, решающая роль в выборе форм, методов и средств принадлежит самой политике, политическому руководству страны. Таким образом, следует отметить, что политическая безопасность представляет собой готовность и способность государственной власти создать и обеспечить условия для функционирования и развития как политической системы, так и общества и государства в целом. Исходя из этого, целью политической безопасности будет являться создание оптимальных как внутреннеполитических, так и внешнеполитических условий, для решения важных проблем. В политике российского государства следует наблюдать тенденцию в

компенсации внешней политики нерешенность своего рода внутренних проблем, так - как внутривнутриполитические вопросы требуют более значительных усилий и действий.

**Список использованной литературы:**

1. Понеделков А.В. О восприятии проблем национальной безопасности на региональном уровне // Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations. 2015. № 6 (36) [Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения. 2015. № 6 (36)]. С. 94 - 100.

© И.А.Савченко, 2016



## **КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

## АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПРОТИВОРЕЧИЙ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ РЕЛИГИИ

Социально - политические и культурные преобразования, происходящие в России в последнее время, направленные на демократизацию общества, а также процессы внутреннего развития страны, привели к значительному росту роли религии в социально - культурной жизни страны [1].

Религия является одним из самых сложных социальных институтов, сопровождающих человеческое общество на протяжении всей его истории. На протяжении тысячелетий роль и место религии в обществе менялись, в разное время те или иные ее функции выступали основополагающими или же, напротив, уходили на второй план.

В настоящее время роль религии довольно противоречива:

- религия может выступать средством сохранения социокультурной идентичности народа и основой глобализационных процессов;

- религия может объединять нации и народы, способствуя межкультурному диалогу, но, в то же время, являться серьезным дестабилизирующим фактором, который может осуществлять как интегрирующую, так и дезинтегрирующую функцию.

Интегрирующая функция религии обусловлена социокультурной природой этого социального института, который, изначально выступая в качестве основы мировоззрения и мироощущения индивидов и их групп, объединяет их в социальные сообщества.

С развитием современного общества единые ценностные и мировоззренческие установки больших социальных групп во многом утратили свое первичное сакральное значение и приобрели новое качество, став регуляторами общественных отношений - социальных и правовых норм. Поэтому в современном обществе религия является не столько воплощением священных канонов и устоев, сколько культурно - исторической традицией, впитавшей в себя основные ценности, нормы, обычаи народа, особенности его менталитета.

Интегрирующая функция религии может осуществляться не только на локальном (местном) уровне, когда она выступает одним из средств выражения и сохранения социокультурной идентичности отдельного народа, являясь частью его национальной идеи. Религия становится также одним из факторов, способных объединить на основе общих ценностей и взглядов разные народы, тем самым способствуя осуществлению процесса взаимопроникновения, взаимодействия и интеграции культур [1].

Особое место и роль религии в истории развития общества, ее способность влиять на важные процессы современного трансформирующегося общества не могут не учитываться государством при осуществлении им регулятивных функций. Это обуславливает включенность религии в идеологические и политические процессы государства.

Государственное регулирование религиозных отношений в России строится на основе равенства всех религий с учетом их влияния на формирование духовных, культурных и государственных традиций. Однако, как отмечают многие ученые, возвращение к религии как системе идеологических ценностей в нашем обществе малоэффективно и чревато регрессивными проявлениями.

Это объясняется следующими факторами:

- во - первых, внимание государства к какой - либо одной религиозно - мировоззренческой ориентации, с одной стороны, может повлечь дискриминацию в отношении других и появление монополии в вопросах духовного развития личности, с другой стороны, конфессии будут зависимыми от политических и экономических сил. Следствием этого может стать не консолидация общества, а его раскол по религиозному признаку. Такой подход противоречит и конституционным принципам РФ.

- во - вторых, при ориентации государственной идеологии непосредственно на религиозные нормы и ценности процесс приобщения индивида к таким ценностям становится зависимым от его религиозности, что будет снижать социальную активность людей.

- в - третьих, любая религия претендует на исключительность и стремится к наиболее полному и широкому участию в социальном процессе, а также контролю и ограничению деятельности других религий. Поэтому, каких бы демократических взглядов не придерживалась та или иная конфессия, ее позиция в какой - то мере будет изоляционистской.

Таким образом, на основе вышеизложенного можно сделать вывод, что религия является неотъемлемой частью современного общества. Ее потенциал как мощной консолидирующей силы, способствующей сближению различных культур, позволяет говорить о ее особой роли в мировых глобализационных процессах. Однако она может выступать и дестабилизирующим фактором. Для предотвращения этого, при воздействии на религию и религиозные процессы посредством других социальных институтов (политических, правовых, идеологических), следует учитывать особенности исторического развития того или иного региона, его социокультурные традиции, особенности национального самосознания. Выявление на этой основе общих религиозно - мировоззренческих ценностей разных народов будет способствовать усилению интегрирующей функции религии и обеспечению социального мира и стабильности в условиях глобализации.

#### **Список использованной литературы:**

1. Айснер Л.Ю. Православная проповедь как феномен русской культуры: история и современность / Автореф. дисс. канд. культурологи КемГУКИ / Кемерово, 2010.
2. Конституция РФ

© Л.Ю. Айснер

© О.В. Богдан

**УДК 008**

**Алехина Н.В.**, К.и.н., доцент, ФГБОУ ВО ПВГУС  
**Машницкая З.Р.**, студентка гр. БИКТ15, ФГБОУ ВО ПВГУС  
г. Тольятти, Российская Федерация

#### **ТРАДИЦИОННОЕ СВАДЕБНОЕ ПЛАТЬЕ В РАЗНЫХ КУЛЬТУРАХ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

Проблема сохранения культурного наследия является одной из важнейших составляющих исторической памяти, представляя собой исторический источник познания

духовной сферы, как отдельного индивида, так и общества в целом. Актуальность представленной темы заключается и в обращении к одной из самых востребованных ныне отраслей науки – истории повседневности и ее важного аспекта – вещно - предметного ряда, ибо в народном костюме объективно фиксируются ценности соответствующего исторического периода [1, с. 22]. Актуальность работы еще и в том, что исторические знания дают возможность для прогнозирования будущего, в данном случае, тенденций в модной индустрии свадебного наряда.

В настоящее время свадебные платья поражают своим разнообразием. И не обязательно оно будет классическое белое, длиною в пол и с фатой. Сегодня образ свадебного платья зависит только от фантазии невесты. Оно может быть в русско - народном, восточном, европейском и любом другом стиле, либо совсем не придерживаться каких - то тенденций. Причём, не имеет значения о какой стране идет речь: Англия, Франции, России, Китай или Япония. Складывается ощущение, что XXI век стер все границы. Ничего теперь не указывает современной невесте, как она должна выглядеть. Но так было не всегда. Собственно сама история свадебного платья начинается с одной стороны давно, а с другой - то платье, которое мы привыкли считать свадебным, появилось совсем недавно.

Предмет исследования – историческое пространство в рамках трех периодов - Средние века (12 - 15 век), Новое время (16 - 19 век) и Новейшее время (20 - 21 век).

Объектом исследования являются традиционное свадебное платье трех стран: Франции, России, и Японии.

Цель работы: проследить генезис свадебного платья в эпоху Средних веков, в Новое и Новейшее время; провести сравнительный анализ для выявления общих и различных культурно - исторических черт и особенностей для дальнейшего прогнозирования тенденций в развитии свадебного наряда. Для исследования были выбраны три различные страны: Франции, России и Японии, как страны представители трех различных культур.

До определенного времени как такового понятия свадебного или подвенечного платья не существовало - девушки выходили замуж в самых лучших одеждах, которые могли показать и подчеркнуть древность и знатность их рода [5, с. 52]. Так что же представляет собой свадебное платье, в какой момент и при каких обстоятельствах оно появилось и какие национальные черты несет в себе свадебный наряд в различных культурах?

Изучая средние века (12 - 15 век) хочется заметить, что термин «свадебное платье» существует исключительно в советской терминологии, поскольку брак при социализме не был церковным [3, с. 67]. В контексте разговора об историческом костюме корректнее использовать термин «подвенечное», т.е. платье, в котором «шли под венец», венчались. Нарядом для бракосочетания считалось самое дорогое платье, что было у девушки и стоило очень дорого. Оно должно было показать достаток невесты и в этот период часто передавалось по наследству [7, с. 98]. Белый цвет платья вошёл в моду позже, и поэтому в 12 - 15 веках платье могло быть различных цветов и оттенков. В основном преобладали тёплые, красные, яркие цвета, так как считалось, что это цвета радости и начала новой жизни [10].

В эпоху Готики идеалом красоты во Франции считались узкие покатые плечи, хрупкость и утонченность. Подвенечные платья были подчинены общим тенденциям европейской моды и идеалу красоты того времени. Платья были длинными, узкими, сковывающими движения. Шились они из бархата или парчи требовали наличия большого количества

застежек. Остроугольные глубокие декольте, вуали, шлейфы и рукава, порой опускающиеся до пола. Если говорить о силуэте, то это был S - образный силуэт, то есть каждая невеста должна была быть визуально «немного беременной», что в данный период времени символизировало достаток. Дополняла наряд обувь с длинными носами [9].

Женский свадебный наряд на Руси менялся в течение дня бракосочетания, и состоял из довенчанального и послевенчанального. На венчание девушка шла в «траурных», печальных и скромных одеждах, так как она расставалась со своей девичьей жизнью. В некоторых регионах девушки шли под венец в одежде черного цвета. После венчания невеста переодевалась в праздничные и нарядные одеяния красных оттенков. Основу свадебного костюма составляли рубаша и сарафан. Нижняя рубаша украшалась богатой вышивкой – орнаментом с изображением листьев, ягод, петухов и других птиц. Птицы вообще были излюбленным мотивом вышивок в Древней Руси – поскольку птица считалась символом добра. Поверх рубашки надевался нарядный сарафан. Сшитый из красного шелка, полупарчи или парчи сарафан отделялся золотым и серебряным шитьем, бисером, тесьмой. Поверх сарафана могла одеваться еще и душегрея, тоже богато украшенная [2, с. 57].

Прежде чем дать описание свадебного платья Японии, нужно сказать пару слов о понятии «кимоно». Оно состоит из двух слов: «ки» - одежда, одевать и «моно» - вещь. Это значит, что слово кимоно обозначает в Японии любую одежду. Что касемо свадебного наряда, то он носил название «дзюни - хитозэ», что означало 12 кимоно без подкладки. Данное название свадебного платья получило наиболее широкое распространение в период Хэйан в X веке. Состояло главным образом из многих слоев кимоно - хину, которые шились из китайского шёлка, их количество зависело от социального положения женщины. Весь свадебный костюм состоял из множества надеваемых друг на друга различных по цвету одежд. Порядок надевания одежд, верхняя из которых была немного короче нижней, был следующим: нижняя одежда из белого блестящего шелка - наии; длинная красная шелковая юбка со складками - утибакама; легкое платье без подкладки - хитозэ; пять длинных шелковых предметов туалета различного цвета, надеваемых один; поверх другого - итсутсугину; блестящий красный халат - утигину; верхний халат - уваги по длине короче, чем утигину; каригину из блестящей парчи; юбка – мо.

Многослойность, свободные и сложные формы со множеством складок и изломов ткани делали костюм массивным. Такая массивность костюма объяснялась тем, что идеалом красоты у японцев считалась маленькая голова при большом теле. Прическа невесты украшалась красными цветами [11].

Именно в период Нового времени (16 - 19 века) подвенечные платья стали белыми. Считается, что первым белым подвенечным платьем было платье, сшитое при французском дворе для бракосочетания принцессы Мюра. С тех пор подвенечные платья остаются белыми вот уже несколько веков подряд [10].

Во Франции традиционное подвенечное платье, становится комфортным и довольно простым по стилю. В нём стало ощущаться французская любовь к индивидуальности и практичное стремление избежать любых ненужных усложнений. Юбка стала свободной, но не очень широкой, предоставляя ногам полную свободу движений. Также обязателен был фартук: белый или цветной, украшенный кружевами. Корсаж зашнуровывался на груди. А под него надевалась белая блузка с длинным или коротким рукавом. В свадебном туалете французской невесты обязательно должны были присутствовать 4 детали: что -нибудь

голубого цвета, что - нибудь старое (например, доставшееся по наследству от бабушки), непременно что - нибудь новое и какая - нибудь вещь, взятая в долг (обычно у подруги). Самые эротичные составляющие костюма невесты — это пояс, подвязки, фартук и туфельки. Фартук считался символом целомудрия. Пояс — это та деталь, которая могла достаться только законному мужу. Туфельки жених традиционно дарил на свадьбе своей невесте. Каждая француженка старалась включить в свадебный наряд розовый цвет. Его по традиции считали символом благополучия [4, с. 122].

В России кардинальное изменение свадебного наряда произошло в начале XVIII века, когда Петр Первый приказал всей России следовать за Европой и «воздушный крой», вместе с аристократичным белым цветом, пришел в моду. Однако традиционный русский венчальный наряд, просуществовал в деревнях до XIX века, а кое - где даже до революции 1917 года. Собственно, с XVIII века русская свадебная мода практически шла «в ногу» с европейской. Русские императрицы венчались в платьях стиля рококо. Не обошел стороной Россию и стиль «ампир». В этом стиле шились бальные и свадебные платья до войны 1812 года (платье Наташи Ростовской – типичный пример). В середине XIX века в Петербурге и Москве появились французские свадебные наряды – с огромным количеством кружев, на кринолинах, с расшитыми жемчугом, золотом и серебром корсетами [6, с. 31].

В новое время распространенным свадебным нарядом Японии был следующий набор одежды – «фурисодэ санмаи касанэ», что означало «три слоя фурисодэ». В набор всегда входило черное, красное и белое фурисодэ, все три - с пятью гербами и примерно одинаковым рисунком или в одном стиле. Традиция зародилась во времена Эдо (1603—1868), но окончательно оформилась в таком виде только к началу Мэйджи (1868—1889), объединив в одном костюме традиции, по крайней мере, двух сословий: самурайского и купеческого.

Традиционный набор символов на свадебном наряде: журавли, как символ долголетия, счастья и верности в браке, сосны - символ долголетия и цветы сливы – умэ, как символ стойкости. Цвет фурисодэ был красным - цвет жизни [8, с. 91].

Хочется заметить, что в настоящее время наиболее распространённым цветом свадебного платья остается белый, а общий силуэт и отдельные декоративные элементы стремятся к упрощению и минимализации.

Сегодня невесты Франции, отдадут предпочтение классическим свадебным платьям либо следуют тенденциям мировой свадебной моды.

Классический образ невесты - француженки отличает простота силуэта. В настоящее время свадебные платья «по - французски» должно быть элегантным, без пестрых пятен или броских аксессуаров, во всем - чувство меры и тонкого стиля. Цвета для наряда невесты выбираются традиционные: от кристально белого до слоновой кости. Ткани – самые качественные и предпочтительно натуральные [12].

Современное свадебное платье в России существует в двух основных направлениях: русском народном и светском - по европейскому типу.

Отличительной особенностью национального свадебного костюма являются пышные рукава с вышивкой. Это обязательная деталь подвенечного платья, как и яркие узоры на простом одеянии, искусная ручная вышивка, тончайшие нити и блестящий бисер, россыпь благородных камней. Основными канонами по сей день являются: либо бальный крой

платья, обращающийся к временам императорской России, либо к женским сарафанам на Руси [7, с. 102].

С середины XX века в Японию стала проникать культура из Европы и Америки. В наше время все три слоя традиционного «фурисодэ санмаи касанэ» сразу носят крайне редко, дела костюм на три захода: белое кимоно - на церемонию в храм, красное - принимать подарок, беседовать с гостями, черное - торжественный банкет. Встречается вариант из двух цветов: черное с красным или белое с красным, уже не передеваясь. Белый цвет в данном случае символ «смерти» невесты и переходе в другое состояние. Часто наряд не полностью белый, а с цветными, чаще всего красными акцентами. Весь свадебный костюм включает фурисодэ, утикакэ, головной убор и аксессуары. Фурисодэ – это традиционное кимоно незамужней женщины, главная отличительная особенность - длинные рукава. Под ним находится нижнее белье, чаще это что - то типа курточки - распашонки и юбки, они могут быть в слитном варианте. Между нижним бельем и фурисодэ так – же имеется нижнее кимоно – дзюбан с богатым вышитым воротником. Верхнее кимоно подпоясывается широким и плотным поясом – оби. На фурисодэ надевается праздничная длинная накидка – утикакэ, нижний край которого сформирован по типу валика для придания наряду правильной формы. Все элементы одежды заткано или вышито богатым узором, самый красивый – это целые картины на утикакэ - журавли, колесницы, цветы, ветви сосны, веера и так далее [8, с. 91].

Анализируя собранный материал, в рамках трёх периодов, была составлена сводная таблица по основным элементам композиции костюма. Как видно из таблицы 1 в Средние века костюм трёх стран очень различался по силуэту и семантике. Яркие цвета, преимущественно красные, бордовые, розовые оттенки; вышивка, украшения, рисунки на платье; длина в пол. Это был самый дорогой наряд, который демонстрировал богатство невесты. Важно и то, что платье называлось не свадебным, а подвенечным.

Новое время дает нам понять, что несмотря на сохранение разницы в семиотике и силуэте, свадебное платье стремится к свободной форме и упрощению элементов.

В Новейшее время, свадебное платье утверждается как именно свадебное, а не подвенечное, наблюдаются тенденции к простоте и общеевропейским канонам.

Таблица 1.

Элементы композиции костюма Страны	Франция	Россия	Япония
<b>Средние века</b>			
Силуэт	S - образный	Прямой с объемной юбкой	A - образный
Цвет	Яркие, разнообразные	Красный	12 различных цветов определённого значения
Пропорции	Неестественно вытянутые	Естественные, женственные	Маленькая голова при массивном

			теле
Длина	В пол	В пол	В пол
Материал	Парча, атлас, бархат	Лён, хлопок, парча, шёлк	Китайский шёлк
Декор	Застёжки, вышивка, декольте, вуаль, рукава	Вышивка орнаментом с изображением листьев, ягод, птиц, золотым и серебряным шитьем, бисером, тесьмой.	Складки и изломы ткани, цветы
Знаковая система	Отсутствие физического труда, согласованность с вытянутыми формами в архитектуре, немного беременность – символ достатка.	Дородность, здоровое тело, процветание.	Равномерность и плоскость, чем меньше выпуклостей и неровностей, тем красивее
<b>Вывод</b>	Общее в свадебных платьях: яркие цвета, преимущественно красные, бордовые, розовые оттенки; вышивка, украшения, рисунки на платье; длина в пол. Это был самый дорогой наряд, который демонстрировал богатство невесты. Важно и то, что платье называлось не свадебным, а подвенечным.		
<b>Новое время</b>			
Силуэт	Приталенный с объёмной юбкой	Прямой с объёмной юбкой	Прямой
Цвет	Для каждой провинции свой, но преобладал розовый	Белый в сочетании с красным	черный, красный и белый
Пропорции	Естественные, женственные	Естественные, женственные	Маленький верх (за счет головы) и объёмный низ с акцентом на поясе
Длина	До лодыжки	В пол	В пол
Материал	Лён, хлопок, кружево	Лён, хлопок, парча, шёлк	Китайский шёлк
Декор	Кружево, фартук, пояс	Вышивка орнаментом с изображением листьев, ягод, птиц, золотым и серебряным шитьем, бисером, тесьмой.	Изображения герба, журавлей, сосны, цветов сливы.
Знаковая система	Свобода, комфорт, простота	Дородность, здоровое тело, процветание.	Прекрасная оболочка мудрой и спокойной души
<b>Вывод</b>	Общим по -прежнему остаётся предпочтение натуральным тканям,		



	производимым на родине и включение красного цвета в костюм. В данный период так же очевидно различие в национальном свадебном костюме по семиотике и декору. Очевидно стремление к естественным пропорциям и простому, женственному силуэту.		
<b>Новейшее время</b>			
Силуэт	Свободный	Свободный	Свободный
Цвет	Белый	Белый с красным рисунком	Белый с рисунком
Пропорции	Естественные, женственные	Естественные, женственные	Естественные, женственные
Длина	Различна	Различна	До пола
Материал	Различен	Различен	Шёлк, атлас, китайский шёлк
Декор	Различен	Русско - народный орнамент	Вышивка богатым узором - журавли, колесницы, цветы, ветви сосны, веера и т. д.
Знаковая система	Простота, элегантность, женственность	Яркость, женственность	Почитание традиций
<b>Вывод</b>	В этот период появляется термин «свадебное платье». В частности в России с новым политическим строем, когда церковь была запрещена законом (20 век.). В этот период формировался советский институт брака и семьи, и «подвенечное» платье заменилось свадебным. Наблюдается всё большее стремление к упрощению свадебного платья.		

Из всего вышеизложенного можно сделать прогноз на будущее развитие свадебного платья. Очевидно, что в наше время наблюдаются два пути:

1. Сохранение характерных для определённой страны элементов, связанных с национальными традициями;
2. Стремление к постоянному изменению по европейскому типу, относительно тенденций модного бизнеса.

В ходе работы было выяснено, что элементы традиционного свадебного платья, а местами и полностью, в настоящее время, встречаются в провинциях, в городе же все больше приветствуется европейская мода.

В контексте последнего нельзя не согласиться с тем, что «золотой фонд человеческой культуры и цивилизации составляет духовное наследие, национальные традиции и обычаи. Это своеобразный «последний рубеж», за которым наступает разрушение культуры. Поэтому, вполне естественно, что утрата народных традиций или выправление их из памяти опустошает души людей, лишает их целевых и смысловых ориентиров национального развития» [2, с. 59].

### Список используемой литературы:

1. Алехина Н.В. Народный костюм как исторический источник познания повседневности Поволжья. Запад - Россия - Восток. 2013. № VII. С. 15 - 24.
2. Алехина Н.В., Сорокина Е.С. Русский свадебный обряд: история и современность. Школа университетской науки: парадигма развития. 2012. № 1 - 5. С. 56 - 59.
3. Андреева А.Ю. Костюм русской знати. От Византии до Модерна. - СПб.: Паритет, 2008. 67 с.
4. Блохина И.В. Всемирная история костюма, моды и стиля. – Минск: Харвест, 2007. 107 - 145 с.
5. Васильев А.А. Европейская мода. Три века. – М.: Слово / Slovo, 2006. 48 - 59 с.
6. Ефимова Л.В. и др. Костюм в России XV – начало XX века: Из собр. Гос. Ист. музея / Ефимова Л.В., Алешина Т.С., Самонина С.Ю.; Под ред. Е.Р. Беспаловой. – М.: Арт - Родник, 2000. 25 - 37 с.
7. Захаржевская Р.В. История костюма: От античности до современности – 3 - е изд., доп. – М.: Рипол Классик, 2006. 86 - 109 с.
8. История моды с XVIII по XX век: Коллекция института костюма Киото / акико Фукай, Таммами Суо, Мики Ивагами и др. – М.: Арт – Родник, 2003. 57 - 102 с.
9. Из истории свадебного платья. Часть 1. Средневековье – 20 век. Интернет ресурс – режим доступа: <http://color-harmony.livejournal.com/101110.html>
10. История свадебного платья: когда белый цвет стал традицией? Интернет ресурс – режим доступа: <http://the-wedding.ru/>
11. Костюм эпохи Хэйан. Интернет ресурс – режим доступа: <http://yuki-inari.livejournal.com/2724.html>
12. Французский стиль свадебных платьев. Интернет ресурс – режим доступа: <http://svadba-dzr.ru/vse-o-svadbe/svadebnaya-moda/>

© Алехина Н.В., Машницкая З.Р., 2016

УДК 008.001

**Д.С. Никулина,**

студентка 3 курса стоматологического факультета

ГБОУ ВПО ЮУГМУ

Г. Челябинск, Российская Федерация

### ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

Современную индустрию моды и красоты трудно представить без пластических операций: количество оперативных вмешательств увеличивается в геометрической прогрессии год от года, технологически операции становятся сложнее, а требования к исполнению – жёстче. Всё это требует переосмысления уже даже не в медицинском аспекте, а в социокультурном.

Впервые термин «пластическая хирургия» (от греч. «plastikos» – создавать, формировать, восстанавливать) использовал французский хирург Дезольг в 1798г. В целом история

пластической хирургии берёт своё начало в Древнем Египте: в 3 тысячелетии практиковались операции по коррекции ампутированных носов и «заячьей губы» [6]. После Первой мировой войны пластическая хирургия получает дополнительный импульс для развития и достигает своего расцвета к XXI веку: согласно данным, подсчитанным ISAPS, в мире за 2014 г. было сделано 9,7 млн. пластических операций и 10,6 млн. косметических процедур [8].

Исследователи из ISAPS выделили 8 стран, в которых было зафиксировано наибольшее количество хирургических вмешательств. В этот рейтинг вошли такие страны, как: США (4,06 млн. процедур), Бразилия (2,06 млн.), Япония (1,26 млн.), Южная Корея (980 тыс.), Мексика (706 тыс.), Германия (533,6 тыс.), Франция (416,2 тыс.) и Колумбия (367 тыс.). [8]. Самыми популярными пластическими операциями оказались: блефаропластика, липосакция, увеличение молочных желез, липофиллинг, ринопластика [8].

С начала XXI века ежегодный прирост произведенных вмешательств увеличивается на 10 % . Складывающаяся ситуация явственно свидетельствует о наличии устойчивых причин, заставляющих людей обращаться к помощи пластических хирургов. Среди таких причин можно указать следующие.

Во - первых, это устранение лицевых дефектов, причиной которых стали какие - либо аварии или бытовые травмы.

Во - вторых, это коррекция врожденных дефектов, то есть дефектов внешности, образующихся уже в ходе развития плода на ранних сроках беременности.

В - третьих, устранение последствий операций на лице, спровоцированных перенесенным тяжелым заболеванием.

Таким образом, первоначальные причины обращения к пластическим операциям – коррекция внешности вследствие каких - либо заболеваний или травм. Такой подход вполне оправдан, так как человек с подобными внешними изъянами рискует стать изгоем в современном обществе.

Следующая же группа причин обусловлена попытками остановить старение и улучшить внешность в угоду модным тенденциям. Возможности современной эстетической хирургии, действительно, многогранны: она способна не только усовершенствовать внешний вид, скорректировав недостатки, но и коренным образом изменить внешность и даже пол человека в соответствии с активно пропагандируемой свободой выбора образа жизни. Стремление идти в ногу со временем, то есть отвечать определённым стандартам, есть не что иное, как продукт современной культуры, провозгласившей «время исполнения желаний»: происходит «изменение ценностных установок самого общества, а именно: мир производства перешёл в мир потребления с развитой инфраструктурой стимулирования потребительского интереса и спроса (реклама) и распространением массовой культуры с её усреднёнными требованиями и невысоким качеством» [2, с.255]. Как следствие, прямое и главное назначение пластических операций – восстановление утраченных тканей и их функций, замещение нефункционирующих органов имплантатами, а также изменение внешности до ожидаемого эстетического вида – кардинально меняется в условиях: 1) массового потребления; 2) отказа от принципов индивидуальности; 3) влияния тенденций западноевропейского общества.

Тенденции пластической хирургии в контексте современной культуры отражены в таблице № 1 [5].

<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<p>устранение анатомических и / или функциональных дефектов покровных и подлежащих тканей любой локализации, возникающих в результате наследственных и врожденных пороков развития, острых травм и их последствий, заболеваний и хирургических вмешательств, направленных на лечение той или иной патологии (ятрогенные дефекты);</p> <p>устранение изъянов покровных и подлежащих тканей любой локализации, связанных с возрастными изменениями, желанием пациента внести коррекцию в свою внешность, с эстетическими последствиями результативного устранения анатомических и / или функциональных дефектов покровных и подлежащих им тканей любой локализации с помощью пластической хирургии.</p>	<p>устранение ... травматических ампутаций конечностей, их сегментов и других фрагментов человеческого тела любой локализации, требующие, в том числе, использования микрохирургической техники и микрохирургических методов (реконструктивная пластическая хирургия);</p> <p>устранение изъянов покровных и подлежащих тканей любой локализации, связанных с возрастными изменениями, с желанием пациента внести коррекцию в свою внешность, с эстетическими последствиями результативного устранения анатомических и (или) функциональных дефектов покровных и подлежащих им тканей любой локализации с помощью пластической хирургии (эстетическая пластическая хирургия).</p>

Особого внимания заслуживают пластические операции, носящие ярко выраженный «вычурный» характер, придающий внешности человека неестественный вид, – чрезмерно увеличенная грудь или губы. В качестве наглядного примера достаточно вспомнить Кристину Рэй, обладательницу самых больших в мире губ [7]. За подобными явлениями угадывается противоречивое стремление выделиться из толпы при сохранении соответствия требованиям моды.

В целом в культуре «понятие эстетичного и допустимого приобретает оттенок относительного: четких ориентиров и ограничений в условиях современности больше нет» [9]. Понятия «меры», «границ» теперь уступают таким понятиям, как «свобода выбора», «вседозволенность». И все это в контексте витиеватых и спорных критериев красоты, демонстрацию которых мы видим на экранах телевизора, пространствах Интернета и все больше на улицах. Так, например, Лукьянова Валерия, жительница Одессы, сделала себя похожей на известную куклу Барби путем уменьшения до крошечных размеров талии, увеличения груди, ношением увеличивающих радужку глаза цветных контактных линз и макияжа [3]. А 29 - летняя жительница Сингапура, модельер Жаклин Кох перенесла десять пластических операций, чтобы ее лицо было похоже на лица героинь японских мультфильмов - аниме. Потратив на это колоссальную сумму в 136 000 долларов, она прошла процедуры липосакции и коррекции фигуры, различные пластические операции на

лице, вживляла имплантаты, проводила коррекцию век, риноластику и даже сплющивала уши. Жаклин приходится теперь постоянно проводить дорогостоящие процедуры, ухаживая за своим новым лицом: ежедневно накладывать маски, регулярно проводить омоложение кожи, делать массаж, инъекции ботокса и филлеров [4].

Таким образом, современное общество и культура, с одной стороны, утрачивают стремление к сохранению индивидуальности, разрушают образ естественной красоты и создают образ идеальной внешности, мерками которой выступают искусственно придуманные стандарты; но с другой стороны, желание подчеркнуть свою неповторимость приобретает чрезмерный, «вычурный» характер.

И та, и другая тенденция в целом искажают изначальную цель пластических операций.

В качестве основных причин сложившейся ситуации можно назвать:

- спрос, диктуемый навязчивой рекламой и модой;
- переход к обществу потребления;
- актуальная, статусная и доступная услуга центров пластической хирургии и косметологии;
- тенденции западной культуры, оказывающей влияние на весь культурный мир планеты, а именно: свобода самовыражения и «вызов» общественным нормам и правилам.

Среди устойчивых направлений современной культуры особо стоит рассмотреть стремление к перфекционизму – маниакальному желанию достичь совершенства, которое прослеживается в «моде на идеальное тело», дающее право на избранность. Именно поэтому пластические операции в современном мире достигли «пика популярности».

Помимо этого, появилась возможность не только быть красивым, но и стать известным примером для подражания и поклонения, вызывая интерес к своей персоне. Вероятно, подобные причины заставили сделать операции Денниса Авнера, человека - тигра [1], Эрика Спрэга, мужчину - ящерицу [10], Джоселин Уалденстейн, женщину - кошку [11] В погоне за такой популярностью жаждущие славы люди готовы вновь и вновь ложиться на операционный стол.

Кроме указанных причин повторения пластических операций можно выделить ещё и такие как:

- эмоциональная нестабильность;
- патологическая неуверенность в себе;
- дисморфобия - синдром воображаемого уродства;
- патофобия - страх перед возможной болезнью (пример известной актрисы Анджелины Джоли, решившейся на двойную мастэктомию из - за боязни рака)

Итак, можно сделать вывод о том, что переосмысление пластических операций в контексте современной культуры привело к двум совершенно противоположным константам.

Во - первых, потребность в пластических операциях обусловлена необходимостью, так как пластическая хирургия дает возможность:

- сохранить и продлить молодость;
- избавиться от комплексов;
- устранить последствия несчастных случаев, аварий;
- исправить врожденные дефекты.

Также большое количество желающих определяет активные и разнообразные предложения в сфере услуг пластической хирургии. Об этом свидетельствуют и усовершенствованные техники выполнения, и снижение риска возможных осложнений во время и в постоперационный период, и повышение гарантий хороших результатов и

безопасности, а также экономическая доступность некоторых видов пластических операций.

Во - вторых, негласная «гонка» за вечной молодостью и изменяющейся модой провоцируют зависимость людей от пластических операций. Устойчивая тенденция к стандартизации критериев красоты заставляет стремиться к универсальной внешности, а выражение индивидуальности приобретает абсурдный характер. Однако подобные попытки создают не только желаемый внешний образ, но и изменяют общую конфигурацию лица пациента, нарушают физиологические функции измененных тканей и, в конечном итоге, вновь приводят к пластическим операциям, тем самым замыкая круг. В целом в основе решения изменить свою внешность лежат психолого - социальные причины отдельно взятой личности.

Переосмысление пластических операций в контексте современной культуры позволило выявить основные причины распространения оперативных вмешательств и сделать вывод о том, что найти единственно правильное решение здесь трудно, но вполне возможно создание единой системы пластической хирургии в смене векторов назначения пластических операций: в частности, отказ от использования пластических операций для изменения внешности при отсутствии дефектов.

### Список использованной литературы

1. В США скончался Деннис Авнер, человек - тигр. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/klub-zdorovya-dlya-teh-komu-za-sorok/2967113/>
2. Высочина Ю.Л. Социально - психологическая обусловленность современного кризиса идентичности личности [Текст] / Ю.Л. Высочина // Сб. научных материалов I Международной научно - практической конференции «Культура. Духовность. Общество». – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2012. – С. 252 - 259.
3. Девушка кукла Барби Валерия Лукьянова [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ailublu.ru/devushka-kukla-barbi-valeriya-lukyanov/>
4. Жаклин Кох - символ anime [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://pressa.tv/girl/1608-zhaklin-koh-simvol-anime.html>
5. Интернет - издание индустрии красоты [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.1nep.ru/pro/articles/189752/index.php>
6. История пластической хирургии [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.letopis.info/themes/medicine/istorija\\_plas](http://www.letopis.info/themes/medicine/istorija_plas).
7. Кристина Рэй и ее самые большие в мире губы – фото до и после пластических операций [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.tecrussia.ru/starplastica/506-kristina-rey-guby-plasticheskie-operacii-foto.html>
8. Международное общество эстетической пластической хирургии ISAPS [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.isaps.org/ru/>
9. Пластическая» зависимость: выдумка или реальность? [Электронный ресурс] Режим доступа: [<http://facelifting.su/articles/detail/72506>
10. Человек - ящерица Эрик Спрэг [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ailublu.ru/chelovek-yashherica-yerik-spryeg>
11. Эстетическая медицина [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://estet-portal.com/articles/krasota-i-zdorove/re>

© Д.С. Никулина, 2016

## **НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

## **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТКО Г. НОВОСИБИРСКА. ПРОБЛЕМАТИКА, ПУТИ РЕШЕНИЯ**

Обращение с твердыми коммунальными отходами (далее ТКО) в условиях современного темпа роста и развития урбанизированных территорий, представляет собой многофакторную систему ключевых индикаторов, формирующих устойчивое развитие городской среды в условиях роста потребительского рынка.

Структурный анализ системы сбора и утилизации ТКО города Новосибирска и статистический анализ динамики роста полигонов города отражает процент роста за весь период эксплуатации полигонов (1) МУП «Гусинобродский» САХ –в пределах выделенного земельного участка , МУП «Левобережный» САХ» - вырос на 898 % , ООО «Новосибвторресурс» - 403 % , ГУП «ЖКХ ННЦ» - 236 % , что способствует росту следующих проблемных индикаторов в системе управления ТКО: существующие методы организации и управления системы сбора и утилизации не отвечают современным требованиям, объем накопленных отходов достигает критичных отметок, отсутствует мобильный доступ предоставляемых услуг и территориальная схема в области обращения с отходами; отсутствует система предварительной подготовки отходов к дальнейшей утилизации и баланс количественных характеристик образования, утилизации, обезвреживания, захоронения твердых коммунальных отходов; недостаточно исследованными и разработанными в данной проблемной области являются: показатели различного рода примесей, взвешенных веществ и других токсичных и высокотоксичных веществ, выделяемых в процессе жизнедеятельности полигона, состав выделяемых веществ, их концентрации и возможность переноса поллютантов за пределы санитарно - защитной зоны с учетом существующей розы ветров.

Анализ целостности функционального зонирования территории демонстрирует стремительный рост площади санитарно - защитных зон и наложение территории ограниченного пользования на такие функциональные зоны города, как: территория федерального и специального; общественно - деловые зоны; зоны малоэтажной застройки; зоны промышленных территорий; зоны территорий кладбищ и зоны городских лесов, что способствует снижению социально - экономического потенциала данных земельных участков и негативно сказывается на качестве городской среды. (2)

В сложившихся условиях вопрос токсикозологической проблемы, связанной с экологической и санитарно - эпидемиологической безопасностью города, становится особо актуальным. Необходимо сформировать карты токсического воздействия полигонов с учетом объектов, для которых уровень создаваемого загрязнения за пределами санитарно - защитных зон превышает предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимый уровень (ПДУ), существующих источников воздействия на среду обитания и



здоровье человека, включая загрязнение атмосферного воздуха и неблагоприятное воздействие физических факторов, оказывая значительный вклад в загрязнение жилых зон.

Важным шагом на пути к эффективной системе управления ТКО может стать создание интерактивной системы индикаторов, позволяющих оценить эффективность системы сбора и утилизации отходов производства и потребления, что позволит конструктивно исследовать перспективы адаптации ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий переработки ТКО с учетом характерного морфологического состава отходов города Новосибирска и характера процессов разложения отходов в толще свалочного тела, полигона с учетом скорости их протекания, количества образующегося биогаза, его свойства, интенсивность и продолжительность выделения, которые на разных стадиях эксплуатации полигона зависят от множества факторов. Ключевыми факторами будут являться: климатические и геологические условия; морфологический и химический составы отходов; параметры свалочного тела полигона; влажность, плотность, реакция среды pH, температура отходов в теле полигона и другие.

В условиях современных тенденций необходима автоматизированная модель контроля образования, сбора и утилизации отходов производства и потребления на всех организационных уровнях концептуальной системы управления пространственными данными на основе геоинформационного позиционирования.

С учетом планировочной специфики города Новосибирску необходима организация локальных перерабатывающих комплексов и систем утилизации, с целью ликвидации накопленных объемов ТКО и сокращения роста будущих отходов, посредством технологий утилизации максимально адаптированных к условиям морфологии отходов, с точки зрения эколого - экономической эффективности и на основе наилучших доступных технологий.

Современная система качественного использования отходов и коммерциализации полученных продуктов переработки, в результате оптимального способа утилизации ТКО, позволит сформировать нишу для создания социально ориентированного бизнеса и поможет решить задачу улучшения качества городской среды и устойчивого развития.

### **Список использованной литературы:**

1. Макроаналитический обзор системы качественного использования ТБО и перспективы «мусорного рынка» города Новосибирска. А.С., Ложкина. Курган : б.н., 2016. Современные концепции развития науки: сборник статей Международной научно - практической конференции ISBN978 - 5 - 906849 - 39 - 7 .

2. Предпосылки формирования системы индикаторов устойчивого развития городских территорий. А.С., Ложкина. Новосибирск : б.н., 2016. Научный потенциал студентов и молодых ученых Новосибирской области: сборник научных трудов / под ред. Е.Г. Гуровой, С.В. Макарова. : Изд - во НГТУ, ISBN 978 - 5 - 7782 - 2860 - 3.

© А.С. Ложкина, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Т.Д. Белоконь, А.О. Шитов, Ю. А. Курганова ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКОЙ ПОЛИПРОПИЛЕНА И АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ СВОЙСТВ	6
Вдовин А.А. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕЗИНЫ	9
Володин Ю.Г., Марфина О.П., Батышева И.А. ТЕЧЕНИЕ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ В КАНАЛАХ ГАЗОХОДОВ	12
Данилова М.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D - МОДЕЛИРОВАНИЯ В КОРАБЛЕСТРОЕНИИ	15
Данилова М.В. ВНЕДРЕНИЕ 3D - МОДЕЛИРОВАНИЯ В КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ	16
Данилова М.В. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ КРЫМА ДЛЯ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ РОССИИ	18
А.В.Дмитренко ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ УСИЛЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПОГРАНИЧНЫХ ПУНКТОВ	21
О.Х. Кильчукова, Б.Н. Ногеров РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ	27
О.С.Кочетов УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ	30
Т.А.Круглова, Т.В.Назарова, А.Ю.Вачков ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МПСУ В ВЕНТИЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯХ И ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К МИКРОПРОЦЕССОРНЫМ СРЕДАМ	32
И.О. Куценко ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ БЕСПРОВОДНЫХ ЛОКАЛЬНО - ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ	34
С.Л. Марулин ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОВЗОВ НА СВЕРДЛОВСКОЙ ДОРОГЕ	41
М.В.Мищенко ОБЗОР ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ	46

А.В. Новоселова, В. В. Гетманцева РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПОСТРОЕНИЯ РУКАВОВ С УВЕЛИЧЕННЫМ ОБЪЕМОМ В ОБЛАСТИ ОКАТА	49
М.В. Овечкин, Н.В. Мингалев ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ В РАМКАХ АВТОМАТИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНО - ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	51
Овсянникова М.А., Тугова А. А. АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МАНЕКЕНОВ ДЕТСКИХ ФИГУР	53
В.Н. Плешаков, А.В. Пономарев О МОДЕЛИ ГРУБОГО ВОРОХА НА СОЛОМОТРАСЕ	55
Н.Ю. Семиряд PARALLELISM IN COMPUTING SYSTEMS	57
Ж. Ж. Телеупов ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СВАРКИ СТАЛЕЙ И ЧУГУНА	60
С. К. Умаров ПРОБЛЕМА СОСТОЯНИЯ ДОРОГ	62
А.И. Устинова, В.А. Мальцева ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФЕНА В СОВРЕМЕННОЙ АУДИОТЕХНИКЕ	64
А.Р.Хамитов ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПАВ НА ПЕНООБРАЗОВАНИЕ В БУРОВЫХ РАСТВОРАХ	68
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
С.В. Архипова РОЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ СОЦИАЛЬНЫХ И ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ	72
В.В. Бакаев, Н.Е. Гуков СТРУКТУРА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПО РАЗВИТИЮ КООРДИНАЦИИ И ТОЧНОСТИ ДВИЖЕНИЙ У ОФИЦЕРОВ – СПЕЦНАЗОВЦЕВ	74
С. А. Белянин СПЕЦИФИКА УТОЧНЕНИЯ КАТЕГОРИАЛЬНОГО АППАРАТА В СТРУКТУРЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПЕДАГОГИКА»	76
А.Э. Болотин, О.Н. Галлямова ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗАПАСНОСТИ	78

П.С.Бондарейко СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ШАХМАТИСТОВ	80
П.С.Бондарейко ИСТОРИКО - ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАЗАЧЕСТВА	82
Л.С. Верещагина ГРУППОВАЯ РАБОТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	84
А.В. Гаврилова, М.А. Кобякова FLAT - ИЛЛЮСТРАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ	86
Гайсин Р.И., Тамбовский М.А., Набиева А.Р. РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КРЫМСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ им. В.И. Вернадского В XX И НАЧАЛЕ XXI ВЕКА	88
К.Гривенец ГЕНЕЗИС ВОЕННО - ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДОНСКОГО КАЗАЧЕСТВА В XVII - XIX ВЕКАХ	90
С. В. Декин СОЦИАЛИЗАЦИЯ В КОНСТРУКТАХ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА	92
А.М.Жукова ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОНСКОГО КАЗАЧЕСТВА	94
В.В. Ильюков ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ	96
А.Л. Каткова ВОЗМОЖНОСТИ МОБИЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ КЛАССОВ	99
Д. Д. Качуровская ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СИСТЕМЕ ДЕТЕРМИНАЦИЙ И МОДЕЛЕЙ	101
М. Ю. Клименко ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК МОДЕЛЬ И ПРОДУКТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	103
С.Б. Коваленко, Е.В. Травкина ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ФИНАНСОВО - ЭКОНОМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ	105

Д.А.Колесников ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЫ ПО СТРАТЕГИИ «МЫШЛЕНИЕ СХЕМАМИ»	107
Ю.Д.Лачугина СПАРТАНСКАЯ И АФИНСКАЯ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	109
А.А.Марьяхина ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ТРЕНИРОВОК ШАХМАТИСТОВ	111
Л.Г. Махмутова НАРОДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ ЛИЧНОСТНЫХ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	113
Мухангалиева Ш.А., Едишева А.Т., Имашева С.А. ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА КРУЖКОВЫХ ЗАНЯТИЯХ	115
С.Э.Наджафова АКТУАЛЬНОСТЬ ВОЗРОЖДЕНИЯ ТРАДИЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАЗАЧЕСТВА	117
Николаев С.В., Понимасов О.Е. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ СДВИГИ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАВАНИЯ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ ПРИ РЕШЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ	119
Подольская О. Н., Свинторжицкая И.А. КАК СТУДЕНТУ ПОДДЕРЖИВАТЬ СВОЮ МОТИВАЦИЮ К ИЗУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ДОЛЖНОМ УРОВНЕ	121
Г.А. Хусаинова, Е.В. Резникова ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ИНТЕЛЛЕКТА	124
Репьёва Т.Т. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ	126
Репьёва Т.Т. ВЗАИМООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ	128
Ю.А.Ромасева, В.И.Абрамов ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОФЕССИЙ	130
М.В. Сафонова ПОНЯТИЕ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ: КЛАССИФИКАЦИЯ И ФУНКЦИИ	133

Е.А. Семизоров ЭКСПРЕСС – ДИАГНОСТИКА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА	135
Е.И. Сиднева ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ШАХМАТАМ ДЕТЕЙ 7 - 10 ЛЕТ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	138
А.В. Симагина ВЕРОЯТНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДОПИНГА В ШАХМАТАХ	140
А.В. Симагина ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЫ ПО СТРАТЕГИИ «МЫШЛЕНИЕ СХЕМАМИ»	142
Н.О. Сичко ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА	144
Д. Р. Тудигешева ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ФУНКЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	146
Л.М. Хафизова УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ОБРАЗОВАНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ	148
Т.В. Шевцова ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЧИСЛОВЫХ НЕРАВЕНСТВ	151
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b>	
Э.З. Полянина, О.Н. Кузьмина, Е.Л. Трамбицкая ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС - СИНДРОМА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ТОКСИКО - МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ЦНС	155
<b>АРХИТЕКТУРА</b>	
Д.А. Валенцев СПОСОБЫ ОЦЕНКИ ИЗНОСА ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ	163
<b>ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
И.А. Савченко ПОЛИТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ	167

## **КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

Л.Ю. Айснер, О.В. Богдан  
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПРОТИВОРЕЧИЙ  
СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ РЕЛИГИИ 170

Алехина Н.В., Машницкая З.Р.  
ТРАДИЦИОННОЕ СВАДЕБНОЕ ПЛАТЬЕ В РАЗНЫХ КУЛЬТУРАХ:  
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ 171

Д.С. Никулина  
ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ  
В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ 178

## **НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

А.С. Ложкина  
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТКО Г. НОВОСИБИРСКА.  
ПРОБЛЕМАТИКА, ПУТИ РЕШЕНИЯ 184



## **УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

**Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях проводимых нашим центром.**

Форма проведения конференций: заочная, без указания формы проведения в сборнике статей;

По итогам конференций издаются сборники статей. Сборникам присваиваются соответствующие библиотечные индексы УДК, ББК и международный стандартный книжный номер (ISBN)

**Всем участникам высылается индивидуальный сертификат участника, подтверждающий участие в конференции.**

В течение 10 дней после проведения конференции сборники статей размещаются на сайте [aeterna-ufa.ru](http://aeterna-ufa.ru), а также отправляются в почтовые отделения для осуществления рассылки. Рассылка сборников производится заказными бандеролями.

**Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и регистрируются в наукометрической базе **РИНЦ** (Российский индекс научного цитирования)**

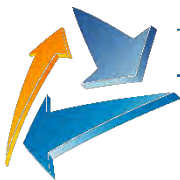
Стоимость публикации от 130 руб. за 1 страницу. Минимальный объем - 3 страницы

С информацией и полным списком конференций Вы можете ознакомиться на нашем сайте [aeterna-ufa.ru](http://aeterna-ufa.ru)

**Научно-издательский центр «Аэтерна»**

<http://aeterna-ufa.ru> +7 (347) 266 60 68 \_\_\_\_\_ [info@aeterna-ufa.ru](mailto:info@aeterna-ufa.ru)





# ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

ISSN 2410-6070

**Свидетельство о регистрации СМИ – ПИ №ФС77-61597**

**Договор о размещении журнала в НЭБ (РИНЦ, [elibrary.ru](http://elibrary.ru))**

**№103-02/2015**

**Договор о размещении журнала в "КиберЛенинке" ([cyberleninka.ru](http://cyberleninka.ru))**

**№32505-01**

## **УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

**Приглашаем Вас опубликовать результаты исследований в  
Международном научном журнале «Инновационная наука»**

Журнал «Инновационная наука» является ежемесячным изданием. В нем публикуются статьи, обладающие научной новизной и представляющие собой результаты завершенных исследований, проблемного или научно-практического характера.

Периодичность выхода: 1 раз месяц. Статьи принимаются до 12 числа каждого месяца. В течение 20 дней после издания журнал направляется в почтовые отделения для осуществления рассылки.

Журнал размещён в научной электронной библиотеке **elibrary.ru** и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

**Научно-издательский центр «Аэтерна»**

<http://aeterna-ufa.ru>

+7 (347) 266 60 68

[science@aeterna-ufa.ru](mailto:science@aeterna-ufa.ru)

Научное издание

# **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РОССИИ И МИРЕ**

Сборник статей  
Международной научно - практической конференции  
5 июня 2016 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 09.06.2016 г. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 19,30. Тираж 500. Заказ 433.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»

450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2

<http://aeterna-ufa.ru>

[info@aeterna-ufa.ru](mailto:info@aeterna-ufa.ru)

+7 (347) 266 60 68