

**НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»**



# **РОЛЬ НАУКИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
20 декабря 2015 г.**

**Часть 2**

**Казань  
АЭТЕРНА  
2015**

УДК 001.1  
ББК 60

*Ответственный редактор:*  
Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.

**Р 57**

**РОЛЬ НАУКИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА:** сборник статей Международной научно-практической конференции (20 декабря 2015 г., г. Казань). / в 3 ч. Ч.2 - Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – 318 с.

ISBN 978-5-906836-79-3 ч.2

ISBN 978-5-906836-81-6

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции **«РОЛЬ НАУКИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА»**, состоявшейся 20 декабря 2015 г. в г. Казань. В сборнике научных трудов рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

**Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru 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 978-5-906836-79-3 ч.2

ISBN 978-5-906836-81-6

© ООО «АЭТЕРНА», 2015  
© Коллектив авторов, 2015

УДК: 331.4

Е.Ф.Баранов, доцент,  
 В.К.Новиков, д.т.н., профессор,  
 О.С.Кочетов, д.т.н., профессор,  
 Московская государственная академия водного транспорта,  
 e - mail: evgeniy.baranov.50@bk.ru

**ВИБРОИЗОЛЯТОР ДЛЯ СОЗДАНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ  
 КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ В СУДОВОЙ КАЮТЕ**

Акустическая отделка судовой каюты относится к технике глушения высокочастотного шума [1,с.49; 2,с.18] и предназначена для повышения эффективности шумоглушения и надежности конструкции в целом [3,с.17; 4,с.77; 5,с.26; 6,с.28] за счет системы ее виброизоляции (рис.4,5).

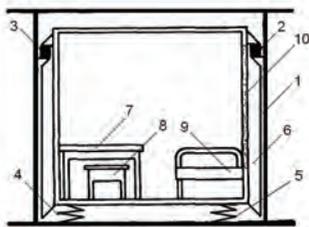


Рис.1

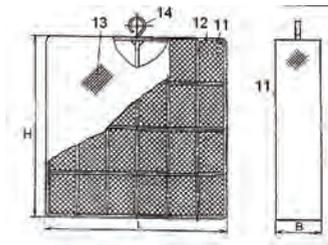


Рис.2 Рис.3

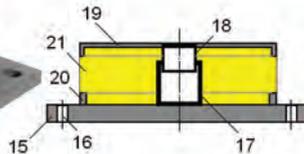


Рис.4 Рис.5

Акустическая отделка судовой каюты (рис.1,2,3) представляет собой металлический штамповочный каркас 6, состоящий из несущих профильных конструкций (на чертеже не показано), внутри которых установлены пакеты звуковиброотеплоизоляционных элементов 10, каждый из которых включает слои вибродемпфирующего материала на битумной основе и, по крайней мере один, слой пористого звукопоглощающего материала и перфорированную декоративную панель. Каркас 6 каюты соединен с несущими конструкциями 1 судна посредством виброизолирующей системы, состоящей из верхнего подвеса, включающего в себя, по крайней мере два, резиновых виброизолятора 2 и 3 верхнего подвеса каюты, и по крайней мере два, виброизолятора 4 и 5 (рис.4 и 5) нижнего

подвеса каюты, выполненных в виде цилиндрических или конических винтовых пружин. Внутри каюты расположены стол 7, стул 8 и кровать 9 для обслуживающего судно персонала, причем крепление этих предметов к каркасу 6 каюты может осуществляться жестко, либо через вибродемпфирующие прокладки. Пакеты звуковибро теплоизоляционных элементов 10 могут быть выполнены либо цельными, либо состоящим из элементов, вписанных в контур каркаса 6 кабины [7, с.275; 8, с.67].

Звукопоглощающий материал звуковибро теплоизоляционных элементов 10 выполнен в виде плиты из минеральной ваты на базальтовой основе типа «Rockwool», или минеральной ваты типа «URSA».

Каждый из виброизоляторов (рис.4,5) нижнего подвеса каюты виброизолирующей системы выполнен в виде шайбового сетчатого виброизолятора, содержащего основание 15 в виде пластины с крепежными отверстиями 16, сетчатый упругий элемент 21, который своей нижней частью опирается на основание 15, и фиксируется нижней шайбой 20, жестко соединенной с основанием 1, а верхней частью фиксируется верхней нажимной шайбой 19, жестко соединенной с центрально расположенным кольцом 18, охватываемым соосно расположенным кольцом 17, жестко соединенным с основанием 15. Пакеты звуковибро теплоизоляционных элементов 10 снижают структурную и реверберационную составляющие шума. Прокладки из пенополиуретана эффективно гасят высокочастотные колебания воздуха, источником которых является энергия потока звукового давления. Пенополиуретан одновременно является надежным теплоизолятором благодаря высокой пористости, изолированной с двух сторон тонкой оплавленной пленкой пенополиуретана.

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

1. Кочетов О.С. Звукопоглощающие конструкции для снижения шума на рабочих местах производственных помещений. Безопасность труда в промышленности. 2010. № 11. с. 46 - 50.
2. Oleg S. Kochetov. A Study into the Acoustic Characteristics of Multichamber Combined Aerodynamic Silencers // European Researcher, Engineering Sciences, 2014, Vol.(66), № 1 - 1. P.12 - 20.
3. Кочетов О.С., Баранов Е.Ф. Акустическая отделка судовой каюты. Патент на изобретение *RUS 2399548*, 11.09.2009.
4. Кочетов О.С., Баранов Е.Ф., Новиков В.К. Акустическая облицовка судовой каюты // Наука и образование XXI века: сборник статей Международной научно - практической конференции (15 ноября 2014 г., г.Уфа). в 2ч. Ч.1. / – Уфа: Аэтерна, 2014.–266 с. С. 76 - 78.
5. Кочетов О.С., Баранов Е.Ф., Новиков В.К. Аэродинамический глушитель шума // Инновационная наука и современное общество: сборник статей Международной научно - практической конференции (5 декабря 2014 г., г.Уфа). в 2ч. Ч.1. / – Уфа: Аэтерна, 2014.–254 с. С. 25 - 27.
6. Кочетов О.С., Баранов Е.Ф., Новиков В.К. Винтовой штучный звукопоглотитель для судовой каюты // Инновационная наука и современное общество: сборник статей Международной научно - практической конференции (5 декабря 2014 г., г.Уфа). в 2ч. Ч.1. / – Уфа: Аэтерна, 2014.–254 с. С. 27 - 28.
7. Кочетов О.С. Эффективность снижения шума звукопоглощающими конструкциями. *Science Time*. 2015. № 1 (13). с. 271 - 277.

8.Кочетов О.С. Звукоизолирующие ограждения для производственного оборудования. Безопасность труда в промышленности. 2011. № 4. с. 65 - 68.

© Е.Ф. Баранов, В.К.Новиков, О.С. Кочетов, 2015

**УДК 629.4.017**

**А.П. Буйносов**

д.т.н., профессор УрГУПС,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация,

**Д.С. Денисов**

аспирант УрГУПС,

## **ВЛИЯНИЕ ЛУБРИКАЦИИ НА ТЯГОВЫЕ СВОЙСТВА ЛОКОМОТИВОВ**

На сети железных дорог имеет место повышенный износ колес, бандажей и рельсов. Интенсивный износ колес и рельсов возросла в середине 1970 - х годов и достигла наибольших размеров к началу 1900 - х [1]. В этот период на железнодорожном транспорте существенно изменились условия эксплуатации. Завершилась перешивка колес с 1524 мм на прямых участках на колею 1520 мм, изменились также нормы уширения колес в кривых [2, 3]. На главных путях были уложены объемно - закаленные рельсы тяжелых типов повышенной твердости [4, 5], а твердость колесной стали практически не изменилась [6, 7]. Был завершен переход на подшипники качения вместо подшипников скольжения, требующих постоянной смазки в буксах. Произошло увеличение статической нагрузки на ось, а также увеличение массы и длины поезда [8]. Начали внедряться композиционные тормозные колодки вместо чугунных [9, 10]. В больших масштабах деревянные шпалы заменялись на железобетонные, при этом увеличилась жесткость пути [11]. Произошло ухудшение состояния пути и подвижного состава [12, 13].

Анализ выполненных исследований показывает, что самые приемлемые технические решения проблемы износа колеса и рельса – это унификация и рационализация профиля бандажа, увеличение прочности бандажей, лубрикация, повышение качества ремонта и нормирование пробегов по ресурсу бандажей [14, 15].

Снизить уровень контактных напряжений позволяет применение пластических и твердых смазочных материалов путем нанесения их на боковую поверхность головки рельса с помощью специального передвижного устройства или на гребни колес тягового подвижного состава с помощью лубрикаторов [16]. Для снижения износа колес подвижного состава и рельсов на сети российских железных дорог применяются следующие общепризнанные методы: лубрикация колес и рельсов с использованием бортовых локомотивных систем; лубрикация рельсов триботехническим составом; смазка рельсов с помощью специального подвижного состава (вагоны, дрезины, локомотивы и так далее); установка в кривых участках пути и перед стрелочными переводами на станциях стационарных путевых лубрикаторов [17, 18].

Остановимся только на одной системе лубрикации – применение гребнесмазывателей системы «Тракмастер» фирмы KLS (США), отличительной особенностью которых

является подача смазочного материала к форсункам под давлением (лубликаторы плунжерного типа) [19, 20]. Опыт эксплуатации на Латвийской железной дороге, работающей с бортовыми лубликаторами фирмы KLS, на тепловозах М62 и дизель - поездах ДР1А износ гребней снижен в среднем в 2,5 раза и расход топлива – на 6–8 % , потребление электроэнергии электропоездами ЭР2Т после установки бортовых лубликаторов снизилось на 18 % []. Таким образом, установка лубликаторов фирмы KLS, на наш взгляд, может оказаться решающим фактором для снижения повышенного износа колесных пар и рельсов на железных дорогах Российской Федерации [21, 22].

Эта система зарекомендовала себя как точная, надежная и достаточно гибкая, чтобы работать на территориях с различным профилем пути и отвечать местным требованиям. Гибкость системы достигается за счет использования контроллера на микропроцессорной основе [23]. Надежность обеспечивается устойчивой работой оборудования, возможностью постоянного видео контроля и безопасностью технического обслуживания в эксплуатации [24, 25].

Поэтому Свердловская железная дорога в инициативном порядке приобрела комплекты бортовых гребнесмазывателей системы «Тракмастер». Приказом начальника Свердловской ж.д. было принято решение оборудовать этими системами 25 электровозов серии ВЛ11, приписанных к локомотивным депо Свердловск - сортировочный и Смычка, 26 тепловозов серии 2ТЭ116 депо Егоршино, 6 тепловозов серии ТЭМ2 локомотивного депо Свердловск - пассажирский.

Авторами выполнено изучение влияния лубрикации на тяговые свойства электровоза ВЛ11<sup>М</sup> на основе проведенных испытаний с динамометрическим вагоном, имеющим специальное оборудование и приборы, которыми производили измерение всех необходимых величин, характеризующих тяговые свойства электровоза, скорость движения, времена хода по каждому перегону, токи и напряжение, расход электрической энергии и др. [26, 27]. Для исследований при обращении электровозов с включенной и выключенной системой гребнесмазывания были выбраны опытные участки Гороблагодатская – Качканар и Смычка – Свердловск - сортировочный [28, 29].

Сначала были проведены стационарные испытания для изучения состояния и определения характеристик испытуемых электровозов. Динамометрическим вагоном производилась запись следующих параметров: дата и время отправления со станции; масса состава, количество осей; температура наружного воздуха, °С; погодные условия (дождь, сухо и т.д.); путевые отметки с указанием осей станций; пройденный путь (км); положение рукоятки контроллера машиниста (соединение электродвигателей С, СП и П); сила тяги электровоза; включение ступеней ослабления возбуждения (ОП1, ОП2, ОП3 и ОП4); время хода (в мин, в 15 - ти секундном интервале); срабатывание реле боксования (РБ); применение песка; скорость движения; наличие и время остановок; включение и отключение тормозов, давление в тормозной магистрали [30, 31]. Клемный щит вагона был соединен с электровозом.

По результатам проведенных измерений получены значения тормозного пути состава с электровозами ВЛ11<sup>М</sup>. Данные тормозного пути состава в одинаковых условиях эксплуатации и одинаковыми массами поездов с включенной и выключенной системой гребнесмазывания практически совпадают. Система «Тракмастер» отключает подачу смазки при торможении и во избежание загрязнения станций контроллер подает смазку в

интервале скоростей от 4,8 до 32,8 км / ч. Кроме того, на основании расшифровки полученных лент динамометрического вагона определены скорости, значения токов и силы тяги предшествующие моменту срыва сцепления колеса с рельсом. Величина всплесков токов и их продолжительность фактически остаются без изменения. Это позволяет предположить, что применение гребнесмазывателя не сказывается на переходных характеристиках локомотива [32, 33].

Был рассчитан коэффициент сцепления  $\Psi$  и сила тяги  $F_k$  в зависимости от координат пути, радиуса кривой и скорости движения  $V$ , построены зависимости  $\Psi(V)$  и  $F_k(V)$  в кривых и прямых участках пути. В виде примера полученная зависимость коэффициента сцепления от скорости в прямых участках пути показана на рисунке.

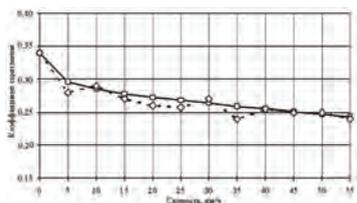


Рис. Результаты определения коэффициента сцепления в прямых участках пути

—□— коэффициент сцепления без КЛС; -◇- коэффициент сцепления с КЛС

На основании полученных зависимостей можно сделать вывод: в прямых участках пути коэффициент сцепления остается неизменным, независимо от применения системы смазки, тогда как в кривых участках пути коэффициент сцепления и, следовательно, максимальная сила тяги снижаются на 8–10 % , в основном, из - за не учитываемых проскальзываний, которые возникают в результате перекоса колесных пар, разности диаметров бандажей колесных пар, конусности и эксцентрисичности колес, кривизны пути. На кривых осциллограммах просматривается идентичность форм токов при переходах локомотива с одного соединения на другое с использованием гребнесмазывателя и без него [34].

Коэффициент сцепления между колесом и рельсом и сила тяги зависят от наличия смазочных средств, внешних условий и времени года. Летом коэффициент сцепления на прямых участках пути не зависит от применения смазочных средств (средняя величина составляет 0,272), а в кривых участках пути он снижается с 0,256 до 0,245. Зимой при применении смазочных средств в прямых участках пути он снижается с 0,211 до 0,203, а в кривых – с 0,244 до 0,228. Средняя сила тяги в летний период времени в прямых участках пути не изменяется и составляет 729,06 кН, а в кривых уменьшается с 691,97 до 664,13 кН. Зимой в прямых участках пути она уменьшилась с 581,14 до 559,89 кН, а в кривых – с 665,77 до 625,19 кН.

#### Список использованной литературы:

1. Горский А.В., Буйновский А.П. Анализ износа бандажей // Железнодорожный транспорт. – 1991. – № 1. – С. 46–47.

2. Буйносов А.П. Снизить интенсивность износа гребней // Локомотив. – 1995. – № 6. – С. 31–32.
3. Горский А.В., Буйносов А.П., Наговицын В.С., Клинский В.С. Экономичная обточка // Локомотив. – 1992. – № 4. – С. 26–27.
4. Буйносов А.П. Влияние условий эксплуатации на износ бандажей // Локомотив. – 1995. – № 1. – С. 33–34.
5. Буйносов А.П. Основные причины интенсивного износа бандажей колесных пар подвижного состава и методы их устранения. – Екатеринбург: УрГУПС, 2009. – 224 с.
6. 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.
7. 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.
8. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Разработка диагностического комплекса при техническом обслуживании электровозов на ПТОЛ // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 2. – С. 79–81.
9. Буйносов А.П. Оценка применяемых материалов бандажей колесных пар и рельсов // Тяжелое машиностроение. – 2000. – № 11. – С. 16–20.
10. Буйносов А.П., Мишин Я.А. Анализ причин отказов узлов электровозов на основе закона Парето и диаграммы Исикавы // Вестник транспорта Поволжья. – 2013. – № 3. – С. 35–39.
11. Буйносов А.П., Умылин И.В. Оптимизация процесса обточки бандажей колесных пар локомотивов // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 3. – С. 101–104.
12. 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.
13. 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.
14. Буйносов А.П., Умылин И.В. Новый блок управления системы гребнесмазывания железнодорожного подвижного состава // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 6. – С. 89–102.
15. 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.
16. Горский А.В., Буйносов А.П., Боярских Г.С., Лавров В.А. Бандажи и рельсы (опыт Свердловской дороги) // Локомотив. – 1992. – № 4. – С. 25–26.
17. 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.

18. Буйносов А.П., Пышный И.М. Разработка блока управления системы гребнесмазывания тепловозов ТЭМ2 и ТЭМ18 // Научное обозрение. – 2012. – № 4. – С. 188–193.

19. Буйносов А.П. Новые гребнесмазыватели системы «Тракмастер» // Локомотив. – 1999. – № 12. – С. 12–14.

20. Буйносов А.П. Использование гребнесмазывателей системы «Тракмастер» для уменьшения износа гребней колесных пар локомотивов // Транспорт: наука, техника, управление. – 2006. – № 11. – С. 44–46.

21. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Блок для экспериментальных исследований вибрации узлов электропоезда в эксплуатации // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 5. – С. 147–149.

22. 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.

23. Буйносов А.П. Повышение ресурса бандажей колесных пар электровозов в результате изменения технологии их обточки // Автоматизация и современные технологии. – 1992. – № 8. – С. 23–25.

24. Буйносов А.П. Влияние разности диаметров бандажей на износ колесных пар тягового подвижного состава // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. – 2010. – № 3. – С. 64–73.

25. Буйносов А.П., Шепелева И.О. Моделирование упрочнения стали бандажей при термообработке колесных пар электровозов // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 2. – С. 86–89.

26. Буйносов А.П. Определение полного и остаточного ресурса бандажей колесных пар локомотивов на железнодорожном транспорте необщего пользования // Автоматизация. Современные технологии. – 2013. – № 3. – С. 30–35.

27. 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.

28. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Универсальная модель оценки износа бандажей колесных пар локомотивов // Известия Транссиба. – 2012. – № 2. – С. 16–23.

29. Буйносов А.П. Влияние разности диаметров бандажей колесной пары на интенсивность износа ее гребней // Передовой производственный опыт и научно - технические достижения в тяжелом машиностроении. 1990. Т. 9. № 21. С. 38–44.

30. 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.

31. Буйносов А.П., Пышный И.М. Повышение долговечности бандажей колесных пар промышленных локомотивов: Монография. – Саарбрюккен (Германия): Изд - во «LAP LAMBERT Academic Publishing», 2015. – 212 с.

32. Буйносов А.П. Методика определения ресурса бандажей колесных пар электровозов // Транспорт: наука, техника, управление. – 2013. – № 2. – С. 37–39.

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

© Буйносов А.П., Денисов Д.С., 2015

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВИБРОЗАЩИТНОЙ ПОДВЕСКИ СИДЕНЬЯ

На рис.1 изображен общий вид виброзащитного сиденья с равночастотными свойствами [2, с.33]. Виброзащитная подвеска сиденья содержит механизм стабилизации крена, состоящий из цилиндрического корпуса 1, к которому крепится подушка сиденья, кареток 2 и 3 с упругими элементами 4 и 5, причем корпус 1 через ось 6 соединен с параллелограммным механизмом, состоящим из подвижной 7 и неподвижной 10 П - образных скоб. Рычаги 9 параллелограммного механизма расположены в опорах качения 8, а упругий элемент 11 имеет возможность настройки заданной на вес оператора жесткости системы посредством регулирующего механизма 12. Вертикальные вибрации, передаваемые на сиденье оператора, гасятся упругим элементом 11, а горизонтальные - упругими элементами 4 и 5 в механизме стабилизации крена.

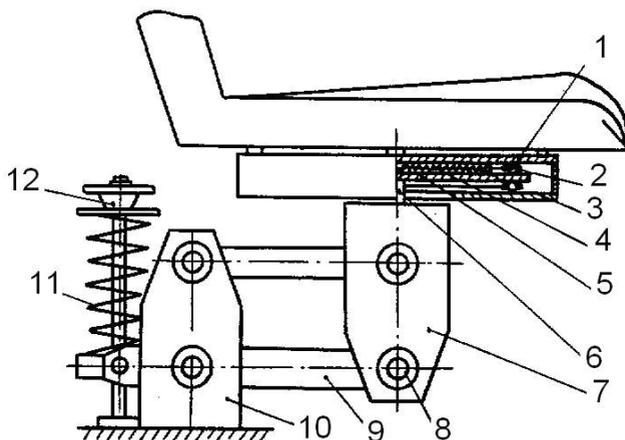


Рис.1. Общий вид подвески виброзащитного сиденья с направляющим механизмом параллелограммного типа.

Для теоретического исследования динамических характеристик этой схемы была составлена программа расчета на ПЭВМ (язык программирования «СИ++») [1, с.98; 3, с.58; 4, с.69; 6, с.96]. Анализируя результаты, полученные при проведении машинного эксперимента на ПЭВМ по исследованию динамических характеристик системы «оператор на виброизолирующем сиденье», можно сделать следующие выводы. В расчетах задавались следующие параметры:

человека - оператора –  $m_1=80\text{кг}$ ,  $b_1=52700\text{ Н/м}$ ,  $c_1=1070\text{ Нс/м}$ .

подвески сиденья –  $m_2=50\text{кг}$ ,  $b_2=90000\text{ Н/м}$ ,  $c_2=5000\text{ Нс/м}$  [5, с.64].

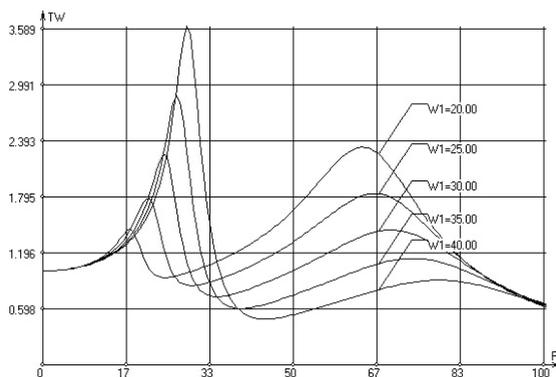


Рис. 2. Динамические характеристики системы «оператор на виброизолирующем сиденье» при следующих параметрах:  $P_1 = 80$  кГц;  $\omega_1$  (var 20...40  $c^{-1}$ );  $b_1 = 0,2$ ;  $P_2 = 50$  кГц;  $\omega_2 = 37,68$   $c^{-1}$ ;  $b_2 = 0,05$ .

С уменьшением  $\omega_1$  уменьшается величина первого резонансного пика динамической характеристики со смещением влево по частотной оси, а величина второго резонансного пика динамической характеристики увеличивается также смещаясь влево. При этом величина амплитудного провала, обусловленного поведением тела человека - оператора как динамического гасителя, уменьшается со смещением его максимума влево по частотной оси (см. рис. 2). Разработанная конструкция виброизолирующей подвески сиденья с собственной частотой подвеса 12,56 рад / с и относительным демпфированием, равным 0,5, может применяться на рабочих местах оборудования с повышенным уровнем вибрации в низкочастотной области.

#### Список использованной литературы:

1. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Пирогова Н.В., Петухова И.В. Расчет динамических характеристик подвески сиденья для текстильных машин. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2000. № 1. с. 95...100.
2. Кочетов О.С. Расчет виброзащитного сиденья оператора. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 11. с.32 - 35.
3. Кочетов О.С., Новиков В.К., Баранов Е.Ф., Киселева Т.В. Исследование систем виброзащиты рабочих мест на объектах водного транспорта. Речной транспорт (XXI век). 2014. № 3 (68). с. 57 - 60.
4. Кочетов О.С., Шмырев В.И., Коверкина Е.В. Пружинный виброизолятор с сетчатым демпфером. В сборнике: Теоретические и прикладные вопросы науки и образования. // Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции: в 16 частях. - Тамбов: Издательство ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. - С. 68 - 69.
5. Кочетов О.С., Сощенко М.В., Булаев В.А. Пружинный виброизолятор с маятниковым подвесом. В сборнике: Теоретические и прикладные вопросы науки и образования. //

Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции (Тамбов, 31 января 2015 года): в 16 частях. – Тамбов: Издательство ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. - С. 63 - 65.

6. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Булаев В.А., Шестаков С.С. Расчет динамических характеристик пневматических виброизолирующих подвесок сидений текстильных машин. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2007. № 5. с.94...100.

© В.А. Булаев, 2015

**УДК 004**

**С.О. Бурдуковский**

Студент

Информационно - технический факультет

Новосибирский государственный университет экономики и управления

Г. Новосибирск,

Российская Федерация

## **МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ - ОРГАНИЗАТОР ЗАДАЧ**

Активное развитие мобильных технологий открывает широкие возможности для простых людей и бизнеса. Смартфон все больше становится аналогом записной книжки, кошелька и даже компьютера.

С каждым годом наука развивается все стремительнее. Особенно это касается информационных технологий. Если происходят какие - то достижения и открытия в науках о природе, то об этом информация расходитя очень широко, об этом открытии трубят везде, потому что они редки, по сравнению с информационными технологиями. Последние же развиваются с все увеличивающейся скоростью. Невозможно уследить абсолютно всеми достижения на этом фронте. Постоянно выходят на рынок новые устройства, информационные и операционные системы нового поколения. Информационные технологии проникли во все сферы науки и бытия человека. Они решают множество задач от самых мелких до глобальных.

В этой статье будет освещено приложение для мобильных ОС Android и iOS, Windows, а также их аналоги для десктопных компьютеров, которое называется «Хаос - контроль». Его разработал Дмитрий Тарасов.

Хаос - контроль создан для того, чтобы помочь пользователю определить и зафиксировать свои цели и желаемые результаты в различных сферах деятельности, а также шаги, необходимые для их достижения.

Хаос - контроль - это удобный список задач и целей, основанный на лучших принципах управления временем (GTD) и созданный специально для предпринимателей, стартаперов, творческих людей и вообще для всех тех из нас, кто привык воплощать в жизнь свои идеи и справляться с большим количеством дел.

Независимо от того, управляет человек бизнесом, запускает новый сервис, делает мобильное приложение или просто планирует поездку в отпуск, Хаос - контроль поможет ему в определении целей, организации приоритетов и управлении списками задач.

Принцип работы Хаос - контроля:

#### 1) Определение целей

Успех начинается с определения результатов, которых нужно достичь. Пользователь может создавать Проекты для постановки и фиксирования своих целей в работе, учебе, хобби и личной жизни.

#### 2) Планирование своего успеха

В каждом проекте пользователю нужно описывать конкретные шаги, которые необходимо предпринять для достижения конкретной цели.

#### 3) Получение результата

Пользователь может использовать “План дня” и “Контексты” для сортировки своих задач по дате, месту, инструментам и людям. Эти списки задач помогут в выполнении проектов.

#### 4) Контролирование хаоса

Чтобы не отвлекаться на хаотично поступающие задачи, есть возможность поместить их в Место Хаоса, чтобы быстро записать, а разбираться с ними потом.

Хаос - контроль создавался с целью повышения эффективности управления списками целей, проектов и задач. Независимо от того, запускает человек новый бизнес или просто создает список покупок, он будет удивлен насколько легко распланировать любую свою деятельность в этом решении. И планирование серьезных проектов, и составление одноразовых списков дел теперь возможно в одном простом приложении.

Ключевые возможности:

- Синхронизация данных с неограниченным количеством устройств на всех основных и мобильных платформах
- Проекты и Контексты, основанные на методологии GTD и дополненные возможностью группировки по папкам
- Место Хаоса - специальный раздел приложения, куда можно помещать любые не отсортированные задачи и заметки, чтобы обработать их позже
- Повторяющиеся задачи
- Заметки для задач, проектов, папок и контекстов
- Гибкие напоминания о задачах
- Быстрый поиск
- Облачное хранение данных
- Защита данных приложения с помощью пин - кода
- Экспорт задач в календарь устройства

Приложение имеет две версии: бесплатную и платную (Premium) с дополнительными возможностями.

Хаос - контроль основан на наиболее удачных идеях методологий управления временем GTD (Getting Things Done) Дэвида Аллена и Тайм - драйв Глеба Архангельского [1].

### **Список использованной литературы:**

1. Хаос - контроль: органайзер личных целей и задач на основе GTD [Электронный ресурс] URL: <http://chaos-control.mobi>

© С.О. Бурдуковский, 2015

## МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ – СКАНЕР ДОКУМЕНТОВ

Активное развитие мобильных технологий открывает широкие возможности для простых людей и бизнеса. Смартфон все больше становится аналогом записной книжки, кошелька и даже компьютера.

С каждым годом наука развивается все стремительнее. Особенно это касается информационных технологий. Если происходят какие - то достижения и открытия в науках о природе, то об этом информация расходитя очень широко, об этом открытии трубят везде, потому что они редки, по сравнению с информационными технологиями. Последние же развиваются с все увеличивающейся скоростью. Невозможно уследить абсолютно всеми достижения на этом фронте. Постоянно выходят на рынок новые устройства, информационные и операционные системы нового поколения. Информационные технологии проникли во все сферы науки и бытия человека. Они решают множество задач от самых мелких до глобальных.

В этой статье будет освещено приложение для iPhone и iPad, которое называется «CamScanner», разработанное компанией «INTSIG Information Co.,Ltd».

Это приложение предназначено для людей, чаще всего, бизнесменов, которые работают с документами и нуждаются в быстром оцифровании некоторых их них.

CamScanner – это мобильный сканер документов.

CamScanner – интеллектуальное решение для управления документами для частных лиц, малого бизнеса, организаций, государственных учреждений и школ. Оно идеально подходит для тех, кто хочет оцифровать, синхронизировать, делиться и управлять множеством файлов на всех устройствах [1].

Возможности:

### 1. Быстрое сканирование документов

Пользователь может использовать камеру своего телефона для сканирования (фотографирования) любых видов бумажных документов: чеков, записок, счетов, досок обсуждений, визиток, сертификатов, и т.п. Пакетный режим сканирования сэкономит больше времени.

### 2. Оптимизированное качество сканирования

Интеллектуальная обрезка и автоматическое улучшение делают CamScanner уникальным. Это обеспечивает чистоту и резкость текстов и изображений в сканах с превосходными цветами и разрешениями.

### 3. Легкий поиск по документу

Поиск в любых файлах в считанные секунды. В процессе поиска некоторых документов используется мощный инструмент с функцией распознавания текста.

### 4. Интеллектуальное управление документами

Пользователь может распределять документы по группам, сортировать по дате, тэгам, просматривать в виде Списка или Плитки и т.д. Есть возможность установки паролей для секретных документов во избежание утечки информации.

#### 5. Синхронизация документов

У пользователя есть возможность зарегистрироваться в CamScanner и сохранять, и синхронизировать документы в своем аккаунте. Авторизовавшись, пользователь получает доступ к редактированию и синхронизации документов на всех своих устройствах: смартфонах, планшетных ПК, десктопных ПК через облачные сервисы.

#### 6. Возможность поделиться документом

Пользователь может выгрузить сканы в облачное хранилище, а затем поделиться любым удобным способом.

CamScanner позволяет сканировать:

- Счета, накладные, контракты, налоги, визитки...
- Надписи, записки, рукописи, письма...
- Заметки, презентации, книги, статьи...
- Удостоверения, сертификаты...
- И другое

Ведется поддержка облачных сервисов хранения: Google Drive, Dropbox, Box.com.

Приложение существует в двух версиях: бесплатная с рекламой и водяным знаком на сканах и платная версия без рекламы, водяных знаков и с расширенным функционалом. В бесплатной версии Evernote, SkyDrive доступны в течение 7 дней [1].

### **Список использованной литературы:**

1. INTSIG | Premier Provider of Innovative Mobile Applications [Электронный ресурс]  
URL: <http://www.intsig.com>

© С.О. Бурдуковский, 2015

**УДК 004**

**С.О. Бурдуковский**

Студент

Информационно - технический факультет

Новосибирский государственный университет экономики и управления

Г. Новосибирск, Российская Федерация

### **ПРИЛОЖЕНИЕ – МЕНЕДЖЕР ПАРОЛЕЙ**

Активное развитие мобильных технологий открывает широкие возможности для простых людей и бизнеса. Смартфон все больше становится аналогом записной книжки, кошелька и даже компьютера.

С каждым годом наука развивается все стремительнее. Особенно это касается информационных технологий. Если происходят какие - то достижения и открытия в науках о природе, то об этом информация расходитя очень широко, об этом открытии трубят

езде, потому что они редки, по сравнению с информационными технологиями. Последние же развиваются с все увеличивающейся скоростью. Невозможно уследить абсолютно всеми достижения на этом фронте. Постоянно выходят на рынок новые устройства, информационные и операционные системы нового поколения. Информационные технологии проникли во все сферы науки и бытия человека. Они решают множество задач от самых мелких до глобальных.

Все больше важным вопросом ИТ - технологий становится безопасность личных данных, аккаунтов, деловых и личных переписок.

Ключом ко всем этим вещам являются пароли. Пароли от аккаунтов электронной почты, социальных сетей, электронных кошельков, облачных хранилищ и т.д.

Человек не в состоянии запомнить все свои пары «логин - пароль». В таком случае он их записывает на бумаге или в электронных документах и сохраняет их на жестком диске. Это приведет к очень плачевным последствиям, если злоумышленник нарочно и ненароком обнаружит записи или директорию на диске с паролями по ясным причинам. А если человек все - таки и запомнил их, то тратит много времени на авторизацию и аутентификацию. Человек в обоих случаях нуждается в инструменте, который организует все его дела касательно логинов и паролей.

В этой статье будет рассказано о проекте «LastPass», разработанном компанией «LastPass Corporate HQ».

LastPass хранит пароли и личную информацию в полной безопасности.

Сервисы LastPass доступны абсолютно на всех платформах: Windows, Linux, MacOS, MacOS X, iOS, Android, Windows Phone OS, BlackBerry OS, Firefox OS, также есть портативные версии браузеров, которые пользователь может носить с собой на USB - накопителе.

Для десктопных операционных систем сервис представляет собой расширение для самых популярных браузеров: Google Chrome (и других на движке Chromium), Mozilla Firefox, Safari, Opera, Internet Explorer.

Для мобильных ОС – это отдельные приложения LastPass со встроенным браузером или расширения для браузеров.

LastPass хранит все пары «логин - пароль» в своей базе данных и по запросу пользователя заполняет формы на сайтах и в приложениях.

LastPass имеет встроенный генератор сложных паролей.

С LastPass пользователю достаточно помнить только один пароль – мастер - пароль. Пользователь создаст аккаунт в LastPass и, зная один пароль, может получить доступ к любому своему аккаунту.

Пользователь всегда имеет доступ к своим паролям на всех своих устройствах:

- Смартфоны
- Планшетные ПК
- Персональные компьютеры

Если устройство имеет сканер отпечатков пальцев, то пользователь может использовать этот вид аутентификации вместо мастер - пароля.

LastPass использует AES 256 - битное шифрование, поэтому все конфиденциальные данные пользователя надежно защищены [1].

Все возможности LastPass доступны в премиум версиях приложений. Бесплатная имеет ограничения в количестве синхронизируемых устройств, техподдержка отдает приоритет пользователям с премиум версиями и др.

Название LastPass произошло от двух слов: «Last» и «Password», что в переводе означает «Последний пароль». Разработчики намекают на то, что мастер - пароль LastPass станет последним паролем в мире Интернета.

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

1. |LastPass [Электронный ресурс] URL: <https://lastpass.com/>

© С.О. Бурдуковский, 2015

**УДК 004**

**С.О. Бурдуковский**

Студент

Информационно - технический факультет

Новосибирский государственный университет экономики и управления

Г. Новосибирск,

Российская Федерация

### **МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЕ БИНАУРАЛЬНЫЕ РИТМЫ**

Активное развитие мобильных технологий, сенсорных датчиков и технологии распознавания изображений открывают широкие возможности для простых людей и бизнеса. Смартфон все больше становится аналогом записной книжки, кошелек и даже компьютера.

С каждым годом наука развивается все стремительнее. Особенно это касается информационных технологий. Если происходят какие - то достижения и открытия в науках о природе, то об этом информация расходитя очень широко, об этом открытии трубят везде, потому что они редки, по сравнению с информационными технологиями. Последние же развиваются с все увеличивающейся скоростью. Невозможно уследить абсолютно всеми достижения на этом фронте. Постоянно выходят на рынок новые устройства, информационные и операционные системы нового поколения. Информационные технологии проникли во все сферы науки и бытия человека. Они решают множество задач от самых мелких до глобальных.

В этой статье будет освещено приложение для мобильных ОС Android, которое называется «Mindroid» от команды разработчиков «Urbandroid». Приложение разработано для достижения состояний релаксации, медитации, продуктивности, эффективного обучения или сна.

Mindroid – это приложение ABC для Android OS (устройство Аудио - Визуальной Стимуляции, или Мозговая машина, или Psychowalkman).

Оно подает каждому полушарию мозга сигналы (аудио и визуальные) с незначительно отличающейся частотой, для того чтобы стимулировать волны мозга.

Бинауральные ритмы — артефакт работы головного мозга, воображаемые звуки управляемой музыки, которые мозг воспринимает («слышит»), хотя реальные звуки этой частоты отсутствуют.

Чтобы наблюдать бинауральные ритмы, достаточно надеть стереонаушники, в которых на разные уши подаются сигналы, немного отличающиеся по частоте, разницу сигналов мозг воспринимает как естественные биения низкой частоты. Для того, чтобы такие биения были слышны, их частота тонов должна быть не выше 1000—1500 Гц, а разница частот не выше 30 Гц, но все же преимущественно не более 25 Гц. При большей разнице частот человек слышит два раздельных тона, и биения не возникает. С физической точки зрения это слияние двух волн, фазы которых периодически совпадают, тем самым создавая побочную волну низкой частоты.

Бинауральные ритмы являются предметом исследования нейрофизиологов, в частности, занимающихся изучением слуха. Кроме того, бинауральные биения влияют на головной мозг (меняют его ритмы), вызывая в нем волны, которые могут быть зарегистрированы при помощи электроэнцефалографии [2].

Аудиостимуляция полнофункциональна и сравнима с АВС - приборами. Для достижения эффекта при аудиостимуляции необходимо использовать наушники.

Визуальная стимуляция является экспериментальной функцией, её качество зависит от аппаратного обеспечения устройства. При использовании визуальной стимуляции рекомендуется использовать режим “в самолете”. Для визуальной стимуляции необходимо закрыть глаза и расположить красные пятна на дисплее напротив глаз.

Это базовые опции, и они доступны в бесплатной версии Mindroid. Есть платная версия. В ней имеется доступ ко всем имеющимся программам и возможностям их комбинирования с различными звуковыми фонами.

Это мобильное приложение разработала команда Urbandroid.

В 2010 году с приходом первых смартфонов Android, эта команда начала свою миссию. Она разрабатывала свои решения, используя самые новые технологии. Разрабатывая новые приложения, эта команда облегчала и улучшала повседневную жизнь людей.

С 2010 года участники команды Urbandroid принесли более 20 различных продуктов на рынок мобильных приложений. Ими пользуются миллионы пользователей.

Команда Urbandroid:

- Petr Nalevka
- Martin Stava
- Marcel Matula
- Jiri Richter [1]

### Список использованной литературы:

2. Urbandroid Team [Электронный ресурс] URL: <http://team.urbandroid.org/>
3. Бинауральные ритмы — Википедия [Электронный документ] URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Бинауральные\\_ритмы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Бинауральные_ритмы)

© С.О. Бурдуковский, 2015

## ПРИЛОЖЕНИЕ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЕ ЭЛЕКТРОННУЮ ПОДПИСЬ

Активное развитие мобильных технологий открывает широкие возможности для простых людей и бизнеса. Смартфон все больше становится аналогом записной книжки, кошелька и даже компьютера.

С каждым годом наука развивается все стремительнее. Особенно это касается информационных технологий. Если происходят какие - то достижения и открытия в науках о природе, то об этом информация расходитя очень широко, об этом открытии трубят везде, потому что они редки, по сравнению с информационными технологиями. Последние же развиваются с все увеличивающейся скоростью. Невозможно уследить абсолютно всеми достижения на этом фронте. Постоянно выходят на рынок новые устройства, информационные и операционные системы нового поколения. Информационные технологии проникли во все сферы науки и бытия человека. Они решают множество задач от самых мелких до глобальных.

В этой статье будет освещено приложение для мобильных ОС Android и iOS, которое называется «SignEasy». Его разработала компания «Glykka LLC».

Это приложение нужно тем людям, у которых есть необходимость подписывать документы удаленно или быстро отправлять подписанные документы своим партнерам.

SignEasy – это самый простой и быстрый способ подписать и заполнить документы с телефона или планшетного ПК. С SignEasy можно, подписать и заполнить документы в формате PDF и других популярных форматах без печати, отправки факсов или сканирования документов.

В 3 простых шага, SignEasy поможет пользователю подписать документы, такие как договоры о неразглашении, договоры недвижимости, договоры аренды, счет - фактуры, заказы, финансовые соглашения, кредитные документы, авансовые отчеты, формы согласия, предложения работы, заказы на выполнение работ и пр.

Шаг 1. Импорт.

Импорт документа из электронной почты, Google Drive, Dropbox, Box, Evernote или другого приложения, поддерживающего функции «Экспорт» или «Отправить».

Шаг 2. Подпись.

Пользователю нужно подписаться, используя всего лишь палец или стилус, добавить инициалы, дату, заполнить текст и изображения в документе

Шаг 3. Отправка.

Отправить итоговый документ можно по электронной почте или сохранить его в облачном хранилище, например, Dropbox, Google Drive, Box, Evernote и пр.

Миллионы пользователей, специалистов и предприятий из более чем 150 стран используют SignEasy, чтобы подписывать соглашения, контракты и многие другие типы

документов, таких как договор о неразглашении, финансовый отчет, кредитная заявка, заказ, котировка продаж, отчет о расходах, форма недвижимости и пр.

Особенности:

- Поддержка практически любых форматов документа (PDF, DOC, XLS, TXT, HTML, JPEG / PNG / TIFF и другие)
- Подпись или получение документов, подписанных другими лицами
- Создание своей подписи и инициалов
- Добавление текста в документ (имя, адрес компании и пр.)
- Различные цвета чернил, стили текста и форматы дат
- Импорт и сохранение документов по электронной почте, Dropbox, Box, Google Drive и Evernote
- Возможность установить правило для электронной почты, с помощью которого документы будут подписываться автоматически путем направления вложения на [addr@getsigneasy.com](mailto:addr@getsigneasy.com)

Расширенные возможности:

- Импорт и сохранение документов непосредственно из облачных хранилищ: Dropbox, Google Drive, Box и Evernote, путем привязывания их к SignEasy
- Защита подписи с помощью четырехзначного кода доступа для предотвращения несанкционированного доступа
- Установка дополнительного адреса электронной почты, с целью получения автоматических копий подписанных документов с цифровым журналом [1]

SignEasy – платное приложение, но с семидневным пробным периодом. Обновление до полной версии происходит при помощи покупки в приложении. Полная версия дает доступ к расширенным возможностям.

### **Список использованной литературы:**

1. SignEasy | Electronic Signatures on Mobile & Desktop [Электронный ресурс] URL: <https://getsigneasy.com/>

© С.О. Бурдуковский, 2015

**УДК 004**

**С.О. Бурдуковский,**

Студент

Информационно - технический факультет

Новосибирский государственный университет экономики и управления

Г. Новосибирск, Российская Федерация

### **ПРИЛОЖЕНИЕ, КОТОРОЕ ПОМОГАЕТ УПРАВЛЯТЬ ПРОЕКТОМ**

Активное развитие мобильных технологий открывает широкие возможности для простых людей и бизнеса. Смартфон все больше становится аналогом записной книжки, кошелек и даже компьютера.

С каждым годом наука развивается все стремительнее. Особенно это касается информационных технологий. Если происходят какие-то достижения и открытия в науках о природе, то об этой информации расходуется очень широко, об этом открытии трубят везде, потому что они редки, по сравнению с информационными технологиями. Последние же развиваются с все увеличивающейся скоростью. Невозможно уследить абсолютно всеми достижениями на этом фронте. Постоянно выходят на рынок новые устройства, информационные и операционные системы нового поколения. Информационные технологии проникли во все сферы науки и бытия человека. Они решают множество задач от самых мелких до глобальных.

В этой статье будет освещено приложение для iPhone и iPad, которое называется «Weekdone», разработанное компанией, которая носит название своего продукта.

Это приложение предназначено для людей, которые руководят людьми, работающими над разного рода проектами.

Weekdone позволяет следить за успехами участников команд, быть в курсе происходящего и с помощью этих знаний направлять ход проекта в нужное русло, при необходимости изменять курс, назначенные задачи, перераспределять ресурсы и т.д. В общем, это приложение помогает вести управленческую деятельность и увеличивает будущий успех проекта.

Это приложение и для руководителя, и для участников команды. Руководитель всегда в курсе прогресса в проекте, а участники знают, чем занимаются коллеги и это помогает повысить производительность и качество работы.

Лидер может в режиме реального времени узнавать, что планируют и чем занимаются его работники. Он всего имеет доступ к обзору происходящего и может оставлять отзывы. Это увеличивает сфокусированность и продуктивность команды.

Участники команды могут делиться достижениями и читать, чем занимаются коллеги. Участники будут услышаны руководителем и получают его отзыв. Пользователи могут управлять своими еженедельными задачами и сосредоточиться на том, что наиболее важно для достижения цели [1].

В приложении есть система еженедельной отчетности о прогрессе.

Как это работает:

1. Каждый сотрудник получает в приложении напоминание о том, что пора сделать небольшой отчет о проведенной работе, раз в неделю.
2. Сотрудники ведут отчетность по принципу «прогресс - планы - проблемы».
3. Weekdone собирает отчеты и отправляет их руководителю по электронной почте, на смартфон или планшетный ПК.
4. Руководитель может быстро просмотреть неделю каждого сотрудника и давать ценную обратную связь.

Что позволяет приложение:

- Увеличить производительность работы
- Принимать более обоснованные решения относительно команды
- Контролировать вклад каждого работника
- Активно применять корректирующие меры и предпринимать действия
- Быстро увидеть, когда индикатор показывает низкие результаты
- Определить эксплуатационную эффективность

- Оценить стратегическую постановку целей
- Вести мониторинг собственной работы
- Не мучиться, используя электронную почту

Это решение распространяется бесплатно и без ограничений. В ближайшее время планируется выпуск приложения и для Android OS.

### Список использованной литературы:

1. Weekdone – беглый взгляд на Вашу команду [Электронный ресурс] URL: <https://weekdone.com/>

© С.О. Бурдуковский, 2015

УДК 62 - 83:621.313.3

**А.Е. Бычков**

К.т.н., доцент

Энергетический факультет

Южно - Уральский государственный университет

г. Челябинск, Российская Федерация

**Е.В. Белоусов**

К.т.н., доцент

Энергетический факультет

Южно - Уральский государственный университет

г. Челябинск, Российская Федерация

**Д.А. Сычев**

аспирант

Энергетический факультет

Южно - Уральский государственный университет

г. Челябинск, Российская Федерация

## ОПТИМИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЗИЦИОННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА

При проектировании электропривода одной из главных целей в большинстве случаев является повышение производительности механизма. Однако, ограничения, обусловленные возможностями силового, механического и электромеханического оборудования, например, по току, максимальной скорости, нагреву, делают актуальной задачу оптимального управления электроприводом [1 - 4].

Методом вариационного исчисления доказывается, что для случая, когда единственным ограничением при проектировании электропривода является ограничение по нагреву [5, 7]. Оптимальной становится прямоугольная форма, при которой ток меняется от  $+I_m$  до  $-I_m$ . Диаграмма скорости приобретает «треугольный» вид с изломом в момент времени  $t_1$  (рис. 1) [6].

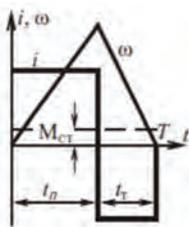


Рис. 1. Оптимальные нагрузочные диаграммы тока и скорости при учете ограничений по нагреву и току

Таким образом форма нагрузочных диаграмм была определена однозначно. Однако, величину участков пуска и торможения следовало уточнить. Оптимальной кривой скорости позиционного электропривода является равнобедренный треугольник или трапеция, т.е. оптимальным является соотношение времени разгона к времени торможения 1:1 [8, 13].

Предположим, что на положение оптимума влияет наличие люфта. Критерием оптимизации является отношение среднеквадратичного момента двигателя за время позиционирования к перемещению. В случае идеально быстродействующего контура момента график скорости во времени будет иметь треугольную форму [9, 14].

Далее была выдвинута гипотеза о том, что оптимальная доля времени разгона зависит от жесткости винта. Тогда график скорости будет иметь криволинейный характер [10, 15].

Обе гипотезы проверялись на математической модели в пакете Matlab [11, 18]. Электропривод был представлен в виде двухмассовой модели.

Очевидно, что при попадании трубы в валки на последнем этапе позиционирования изменяет вид графика момента сопротивления во времени с постоянного на ступенчатообразный. Это обстоятельство заставляет задуматься о необходимости оптимизации доли времени разгона во времени всего переходного процесса [12].

Расчет оптимальной формы кривой скорости выполнялся методом наискорейшего спуска, который представляет собой усовершенствованный градиентный метод [16].

С учетом неравномерного характера нагрузки по критерию минимума  $M_{ср.кв.} / s$  оптимальное соотношение времени пуска к времени торможения электропривода может варьироваться [17, 19].

### Список использованной литературы

1. Параметрическая оптимизация частотно - регулируемых электроприводов / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, А.Н. Шишков и др. // Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика». – 2012. – № 37(296). – С. 30–33.
2. Григорьев, М.А. Предельные возможности электроприводов с синхронной реактивной машиной независимого возбуждения и с другими типами двигателей / М.А. Григорьев // Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика». – 2009. – № 34(167). – С. 51–55.
3. Удельные показатели электропривода с синхронным реактивным двигателем независимого возбуждения / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, К.М. Виноградов, А.Н. Горожанкин // Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика». – 2008. – № 11(111). – С. 52–53.
4. New Brushless Synchronous Machine for Vehicle Application / Usinin Yu.S., Grigorjev M.A., Vinogradov K.M., Gladyshev S.P. // SAE Technical Papers. – 2007. – № 1.
5. Сычев, Д.А. Улучшение удельных показателей синхронных реактивных электроприводов / Сычев Д.А., Кинас С.И., Журавлев А.М. // В сборнике: Достижения и перспективы технических наук. Сборник статей Международной научно - практической конференции. Научный центр «Аэтерна», г.Уфа, Россия, 2014. – С. 38–45.

6. Тяговый электропривод трактора ДЭТ - 400 / А.Н. Шишков, Д.А. Сычев, А.Е. Бычков, Н.Ю. Сидоренко // *Электротехника*. – 2014. – №10. – С. 24–26.
7. Григорьев, М.А. Математическая модель синхронного реактивного электропривода с независимым управлением по каналу возбуждения / М.А. Григорьев, С.И. Кинас // *Электротехника*. – 2014. – №10. – С. 60–66.
8. Усынин, Ю.С. Силовые цепи синхронных реактивных электроприводов с независимым управлением по каналу возбуждения / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, Н.Ю. Сидоренко // *Электротехнические системы и комплексы*. – 2014. – № 2(23). – С. 13–16.
9. Тяговый электропривод активного прицепа трубовоза / Ю.С. Усынин, А.Н. Шишков, А.Н. Горожанкин и др. // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика»*. – 2013. – Т. 13. – № 1. – С. 137–143.
10. Моделирование электропривода активного прицепа / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, А.Н. Шишков и др. // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика»*. – 2013. – Т. 13. – № 2. – С. 106–113.
11. Математическая модель электропривода с синхронной реактивной машиной независимого возбуждения / А.М. Журавлев, Е.В. Белоусов, Д.А. Сычев, С.И. Кинас // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика»*. – 2014. – Т. 14. – № 1. – С. 66–70.
12. Усынин Ю.С. Частотные характеристики канала регулирования момента в синхронных электроприводах / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, А.Н. Шишков // *Электричество*. – 2012. – № 4. – С. 54–59.
13. Журавлев, А.М. Математическая модель электропривода с синхронной реактивной машиной независимого возбуждения / А.М. Журавлев, Е.В. Белоусов, Д.А. Сычев // В сборнике: *Фундаментальные проблемы технических наук сборник статей Международной научно - практической конференции*, г. Уфа, Российская Федерация, 2014. – С. 58–63.
14. Пат. 2012143554 Российская Федерация. Электропривод с синхронной реактивной машиной / Ю.С. Усынин, А.Н. Горожанкин, А.Е. Бычков и др.; заявл. 11.10.2012; опубл. 20.04.2014.
15. Бычков, А.Е. Оптимизация новых типов электромеханических преобразователей в электротехнических комплексах / А.Е. Бычков, Д.И. Кашаев, Т.Т. Москов // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика»*. – 2011. – Т. 15. – № 15 – С. 62–66.
16. Усынин, Ю.С. Электроприводы и генераторы с синхронной реактивной машиной независимого возбуждения / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, К.М. Виноградов // *Электричество*. – 2007. – № 3. – С. 21–26.
17. The Electric Drive of a Tram with an Average Floor / Usinin Y.S., Grigorjev M.A., Vinogradov K.M., Gorozhankin A.N., Gladyshev S.P. // *SAE Technical Papers*. – 2008. – № 1.
18. Пат. 2346376 Российская Федерация. Синхронная реактивная машина / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, К.М. Виноградов и др.; заявл. 12.07.2007; опубл. 10.02.2009.
19. Григорьев, М.А. Электропривод с синхронной реактивной машиной независимого возбуждения / Григорьев М.А. // *Известия высших учебных заведений. Электромеханика*. – 2013. – № 4. – С. 32–36.

**В.А. Богданова**

**О.В. Малушко**

студенты 1 курса магистратуры технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет (НПИ)  
им.М.И.Платова

**Научный руководитель: И.А. Вязенова**

к.х.н., доцент кафедры «Химические технологии»  
Южно - Российский государственный политехнический университет (НПИ)  
им.М.И.Платова  
г. Новочеркасск, Российская Федерация

## **НАПРАВЛЕННОЕ МОДИФИЦИРОВАНИЕ СВОЙСТВ НИТРАТА АММОНИЯ НИКЕЛЕВЫМИ СОЛЯМИ**

Современные составы твердотопливных газогенерирующих композиций (ТГК) базируются на трех компонентах: окислитель, горючее - связующее и алюминий. В качестве окислителя в ТГК применяют перхлорат аммония (ПХА), в продуктах горения которого присутствуют хлор и хлористый водород, что создает неблагоприятную экологическую ситуацию при использовании такого топлива, поэтому вопрос замены ПХА на соединения, не содержащие хлор, является актуальным. В настоящее время в качестве такого окислителя рассматривают нитрат аммония (НА) – эффективное азотное удобрение. Однако использование НА затруднено ввиду его специфических свойств – низкая скорость термического разложения, наличие полиморфных превращений при температурах хранения и эксплуатации топлива, высокая гигроскопичность и слеживаемость [4].

Анализ литературных данных показал, что исследования по поиску способов направленного модифицирования физико - химических свойств НА ведутся активно, но полностью проблема не решена [2,3,5].

В качестве модификаторов свойств НА предложены различные соединения, например, никеля, меди и цинка [6,7], однако в литературе нет данных по влиянию на свойства НА неорганических солей никеля – сульфата, хлорида и нитрата.

Для исследования были использованы НА марки хч, хлорид, сульфат и нитрат никеля марки ч, получение безводного  $\text{NiSO}_4$  осуществляли сушкой при температуре выше  $280^\circ\text{C}$  до постоянной массы.

Образцы получали по следующим методикам:

механическое смешение – рассчитанную массу НА и 0,2, 0,5 и 1 % добавки взвешивают на технических весах с точностью до 0,02 г и помещают в фарфоровую ступку, где тщательно перемешивают;

кристаллизация из расплава – навеску НА помещают в термостойкий стакан и расплавляют на электрической плитке, в полученный расплав добавляют 0,2, 0,5 и 1 % добавки, перемешивают до получения однородного состояния, выливают на металлический противень, где происходит кристаллизация.

Все образцы измельчают, отделяют фракцию менее 500 мкм и подвергают исследованию методами дифференциально - термического и визуально - политермического анализов, эксикаторным методом Пестова определяют гигроскопические точки [1].

Анализ полученных результатов исследования (таблица) показывает, что при использовании метода механическое смешение и добавки  $\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  наблюдается снижение температуры плавления образцов до 154°C (1 % добавки), что связано с образованием эвтектики с солью никеля, одновременно наблюдается снижение температуры начала разложения и энергии активации этого процесса. Такая же закономерность наблюдается при использовании  $\text{NiSO}_4$  безводного (снижение температуры плавления до 150°C), гигроскопическая точка в образцах с безводной солью повышается до 60 % отн.вл., что связано с кондиционирующим действием добавки.

Добавка  $\text{NiCl}_2$  оказывает влияние на свойства НА как катализатор термораспада за счет присутствия иона хлора (наблюдается рост каталитического эффекта с увеличением содержания добавки).

Добавка  $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  оказывает ингибирующее влияние на термораспад НА, которое увеличивается с ростом содержания добавки.

Температуры полиморфных переходов VI→III, III→II, II→I НА в этих образцах сохраняются без изменений.

Таблица – Физико - химические свойства нитрата аммония с добавками солей никеля

Вид добавки	Содержание добавки, %	Гигроскопическая точка, % отн.вл.	Фазовые превращения НА, °C					Энергия активации термораспада кДж / моль
			IV→II I	III→II	II→I	T <sub>пл.</sub>	T <sub>н.р.</sub>	
НА без добавки	0	58	37	84	120	168	220	147
Механическое смешение								
$\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	0,2	56	35	83	125	166	213	152
	0,5	56	34	85	124	156	212	150
	1	55	32	84	125	154	213	148
$\text{NiSO}_4$	0,2	57	33	83	125	162	210	150
	0,5	58	37	85	123	157	210	152
	1	60	32	86	124	150	207	150
$\text{NiCl}_2$	0,2	56	36	86	123	156	178	140
	0,5	55	35	84	124	154	176	137
	1	56	34	83	123	153	174	123
$\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	0,2	52	32	85	125	165	220	152
	0,5	56	28	84	125	165	224	154
	1	55	30	85	120	165	223	156

Кристаллизация из расплава								
NiSO <sub>4</sub>	0,2	46	36	85	125	166	203	152
	0,5	48	34	82	124	158	198	149
	1	49	38	84	125	152	192	140
NiCl <sub>2</sub>	0,2	50	42	86	124	154	202	143
	0,5	55	32	83	125	150	188	140
	1	53	35	85	125	150	176	132
Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> *6H <sub>2</sub> O	0,2	48	52	86	123	164	220	153
	0,5	45	54	85	125	168	223	156
	1	45	52	86	124	165	226	156

Анализ результатов исследования образцов, полученных методом кристаллизация из расплава, показывает, что использование NiSO<sub>4</sub> приводит к снижению температуры разложения с 207 до 192°C и энергии активации термораспада с 150 до 140 кДж / моль, что свидетельствует о более активном каталитическом воздействии добавки. Такой эффект может быть связан с образованием в процессе кристаллизации двойной соли 2NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>\*(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

При введении в расплав НА добавки NiCl<sub>2</sub> наблюдается снижение температуры плавления за счет образования эвтектики с NH<sub>4</sub>Cl в результате ионного обмена с добавкой. Одновременно снижается температура разложения образцов и энергия активации термораспада.

Введение добавки Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>\*6H<sub>2</sub>O приводит к замедлению процесса разложения образцов (повышение температуры разложения и энергии активации процесса), что связано с распадом добавки при нагревании до Ni<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Температуры полиморфных переходов в этой серии образцов изменяются в пределах ошибки опыта для добавок NiSO<sub>4</sub>, NiCl<sub>2</sub>, а для Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>\*6H<sub>2</sub>O наблюдается образование промежуточной фазы НА II' при температуре 52°C [4].

Гигроскопические точки в образцах, полученных методом механическое смешение, изменяются в пределах ошибки опыта, а в образцах, полученных методом кристаллизации из расплава, наблюдается их снижение, наиболее активное при использовании добавок NiSO<sub>4</sub> и Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>\*6H<sub>2</sub>O.

### Выводы

1. Установлено, что введение 0,2, 0,5 и 1 % добавок NiSO<sub>4</sub>\*7H<sub>2</sub>O, NiSO<sub>4</sub>, NiCl<sub>2</sub> и Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>\*6H<sub>2</sub>O в НА методом механическое смешение:

- не оказывает влияния на температуры полиморфных переходов НА;
- температура плавления НА при введении добавок NiSO<sub>4</sub>\*7H<sub>2</sub>O, NiSO<sub>4</sub>, NiCl<sub>2</sub> снижается, а при использовании Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>\*6H<sub>2</sub>O остается без изменения;
- температура разложения снижается при использовании добавки NiCl<sub>2</sub> с 220 до 174°C за счет катализирующего действия хлорид - иона;
- гигроскопическая точка образцов сохраняется без изменения.

2. Установлено, что введение 0,2, 0,5 и 1 % добавок NiSO<sub>4</sub>, NiCl<sub>2</sub> и Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>\*6H<sub>2</sub>O в НА методом кристаллизация из расплава:

- оказывает влияние на температуры полиморфных переходов НА только при использовании добавки Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>\*6H<sub>2</sub>O (образуется промежуточная фаза НА II' при температуре 52°C);

– температура плавления НА при введении добавки  $\text{NiCl}_2$  снижается с 168 до 150°C за счет образования эвтектики с  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , наблюдается минимальная температура начала термораспада при снижении энергии активации этого процесса и максимальное значение гирроскопической точки.

3. Анализ полученных результатов исследования показывает, что более активное воздействие на свойства НА оказывают добавки, введенные кристаллизацией из расплава за счет ионного обмена и образования в процессе кристаллизации эвтектик, твердых растворов и двойных солей.

### **Список использованной литературы:**

1. Горшков В. С., Тимашев В. С., Савельев В.Г. Методы физико - химического анализа вязких веществ. М.: Высшая школа, 1981.– 335 с.

2. Лемперт Д. Б., Манелис Г. Б. Новое поколение газогенерирующих составов для автомобильных мешков безопасности / Химия в интересах устойчив. развития. 2005. 13, N 6, с. 855 - 858.

3. Попок В. Н. Хмелев В. Н. Влияние оксидов и хлоридов металлов на параметры энерговыделения в энергетических системах на основе нитрата аммония / Ползуновский Вестник. – 2009. – № 3. – С. 252 - 255.

4. Технология аммиачной селитры / Под ред. В. М. Олевского. М.: Химия, 1978. –311с.

5. Engel Walter, Heinisch Herbert. Process for producing phase - stabilized ammonium nitrate. Процесс получения фазостабилизированного нитрата аммония / Пат. 6508995 США. заявл. 11.09.99 ; опубли. 06.04.00.

6. Menke K., Bohnlein - MauSS J., Schmid H., Bucerius K., Engel W. Festtreibstoff auf der Basis von phasenstabilisiertem Ammoniumnitrat. Твердое топливо на основе фазостабилизированного нитрата аммония / Пат. 4435524 Германия. заявл. 5.10.94; опубли. 11.4.96.

7. Wang Guang - long, Xu Xiu - cheng. Исследование термостабильности нитрата аммония. Zhengzhou daxue xuebao. Gongxue ban=J. Zhengzhou Univ. Eng. Sci.. 2003. 24, N 1, с. 47 - 50.

© В.А. Богданова, О.В.Малушко, И.А. Вязенова, 2015

**УДК 331.4: 622(571.56)**

**И.М.Гаврильев**

Студент 3 курса кафедры «Строительных конструкций и проектирования»

Инженерно - технический институт

Северо - Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

**А.М. Алексеев**

Руководитель - ст. преп. каф. ПРМПИ, Горный институт

Северо - Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,

Г. Якутск, Российская Федерация

## **ТРАВМАТИЗМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В 2000 - 2014 ГОДАХ**

Республика Саха (Якутия) относится к числу важнейших минерально - сырьевых и горнопромышленных регионов РФ. Минерально - сырьевой комплекс в республике является бюджетообразующим сектором ее экономики, основой промышленности и

экономического роста. Якутия сохраняет лидирующее положение в России по добыче алмазов, золота, угля, газа [1].

В 2014 году в целом по республике статистическим наблюдением было охвачено 1633 организаций, из них в 119 произошли несчастные случаи.

Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве составила 229 человека. Из общей численности пострадавших при несчастных случаях на производстве в 2014 году погибли 23 человека (в 2013 году – также 23 человека) [2].

Анализ причин несчастных случаев за длительный период дает возможность установить тенденции, а также наиболее опасные технологические процессы, выявить основные травмоопасные операции в горном производстве. На этой основе разрабатываются меры, направленные на предотвращение возникновения аварийных ситуаций и гибели персонала, определяются основные направления профилактической работы.

Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве приведена на рисунке 1.

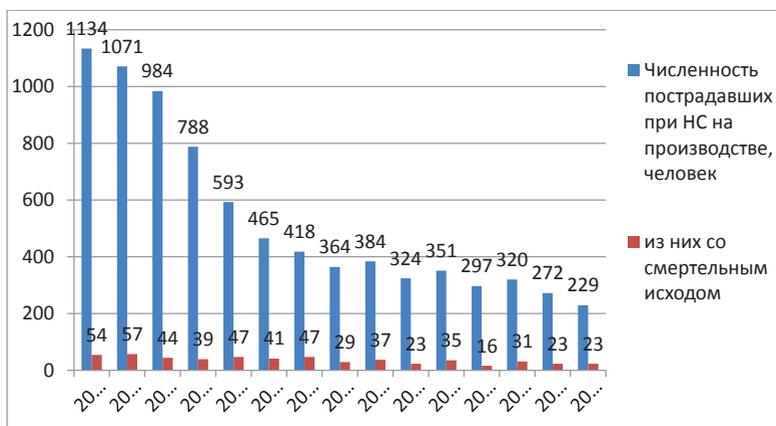


Рис. 1 – Общая динамика травматизма за 2000 - 2014гг.



Рис.2 - Доля пострадавших при несчастных случаях на производстве по отраслям экономики

Из общей численности пострадавших при несчастных случаях на производстве в 2014 году наибольшая доля приходилась на организации следующих видов экономической деятельности: добыча полезных ископаемых (24,0 %), транспорт и связь (24,0 %), здравоохранение и предоставление социальных услуг (17,0 %), строительство (12,7 %), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (7,9 %), операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (3,9 %), рис. 2.

Из 23 погибших при несчастных случаях на производстве 13 были заняты добычей полезных ископаемых, четверо – в организациях строительства, трое – производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, в организациях оптовой торговли, транспорта и связи и операций с недвижимостью – по одному человеку.



Рис.3 - Доля погибших при несчастных случаях на производстве по отраслям экономики

Как видно из графиков, большая часть несчастных случаев со смертельным исходом происходит на предприятиях, занимающихся добычей полезных ископаемых, рис.3. По сравнению с прошлым годом количество погибших на предприятиях, занимающихся добычей полезных ископаемых увеличилось на 3 человека.

Случаи тяжелого и смертельного травматизма, произошедшие на опасных производственных объектах в 2000 - 2014гг, поднадзорных Ленскому управлению по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Республике Саха (Якутия) приведены на рис.4.



Рис.4 - Динамика производственного травматизма 2000 - 2014гг (тяжелые и смертельные случаи) на добыче полезных ископаемых.

На протяжении рассматриваемого периода основными причинами несчастных случаев являются:

- неудовлетворительная организация производства работ (в 75 случаях);
- нарушение технологического процесса (в 38 случаях);
- неудовлетворительная организация и осуществление производственного контроля за выполнением требований промышленной безопасности (в 40 случаях);
- недостатки в организации и проведению подготовки работников по охране труда и промышленной безопасности (в 46 случаях).

При этом основными травмирующими факторами являются обрушение кровли, обвалы горной массы (19,2 %), несчастные случаи при работе с вращающимися механизмами (9,94 %), падение с высоты (7,1 %), травмирование падающими предметами (7,1 %). Обращает на себя внимание и количество несчастных случаев при поражении электротоком, при падении технологического оборудования в выработанное пространство, наездов.

При этом 25 - 30 % случаев травматизма связано с выполнением ремонтных работ, монтаже, демонтаже горного оборудования. Как правило, причинами таких случаев являются нарушение порядка допуска к выполнению работ повышенной опасности, не соблюдение специальных мер по безопасности работ, изложенных в паспортах на производство работ, а в отдельных случаях их отсутствие.

В ходе анализа результатов расследования причин несчастных случаев со смертельным исходом установлено, что большинство несчастных случаев происходит без прямого воздействия природных, технических и технологических опасных факторов, а только по причине опасных действий персонала (отступления от должностных и технологических инструкций, нарушение правил безопасности, несогласованность действий, личная неосторожность), которая свидетельствует о неудовлетворительной организации производственного процесса. Сложившаяся структура причин травматизма характерна для большинства несчастных случаев, происшедших на горнодобывающих предприятиях, что говорит о недостаточной компетентности персонала в процессе осуществления производственной деятельности и обеспечения безопасности. Поэтому снижение уровня производственного травматизма целесообразно осуществлять за счет открытия учебных центров по подготовке специалистов рабочих профессий, курсов повышения квалификации ИТР и повышения ответственности в области промышленной безопасности.

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

1. Алексеев А.М. «К вопросу о травматизме на производстве в горнодобывающем комплексе Республики Саха (Якутия) в 2000 - 2013 годах». «Наука и образование 21 века» сборник статей международной научно - практической конференции 15 ноября 2014г. г. Уфа. Азэрна. Часть 1. С. 41 - 44
2. Статистический сборник. Травматизм на производстве в РС (Я) в 2000, 2005 - 2014 гг.

© И.М. Гаврильев, 2015

Студент 3 курса кафедры «Строительных конструкций и проектирования»

Инженерно - технический институт

Северо - Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

**А.М. Алексеев**

Руководитель - ст. преп. каф. ПРМПИ, Горный институт

Северо - Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,

Г. Якутск, Российская Федерация

## АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В 2000 - 2014 ГОДАХ

Республика Саха (Якутия) относится к числу важнейших горнопромышленных регионов РФ. Минерально - сырьевой комплекс в республике является бюджетообразующим сектором ее экономики, основой промышленности и экономического роста [1].

Из общей численности пострадавших при несчастных случаях на производстве в 2000 - 2014 годах наибольшая доля ежегодно приходилась на организации, специализирующиеся на добыче полезных ископаемых.

Из таблицы 1 можно заметить, что количество горнодобывающих организаций имело тенденцию к снижению в кризисные 2008 - 2009 годы, но затем количество снова возросло.

Таблица 1 – число обследованных горнодобывающих организаций.

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Всего по республике	1375	1155	1208	1207	1206	1331	1674	1536	1633
Добыча полезных ископаемых <sup>1</sup>	109	83	63	60	71	72	86	92	95
Добыча топливно – энергетических п.и.	24	22	21	25	25	24	36	44	42
Добыча п.и., кроме топливно – энергетических	85	61	42	35	46	48	50	48	53

<sup>1</sup> – данные до 2014 года представлены на основе сводного отчета ОАО АК «АЛРОСА». За 2014 год рассчитаны с учетом предоставления предприятием ОАО АК «АЛРОСА» отчета по структурным подразделениям, которые имеют вид экономической деятельности отличный от сводного отчета ОАО АК «АЛРОСА».

В таблице 2 показана средняя списочная численность работников обследованных горнодобывающих организаций. Значительные изменения среднесписочной численности работников предприятий рудной промышленности в меньшую сторону связано с предоставлением предприятием ОАО АК «АЛРОСА» отчета за 2014 год по структурным подразделениям, которые имеют вид экономической деятельности отличный от сводного отчета ОАО АК «АЛРОСА».

Таблица 2 – средняя списочная численность работников обследованных организаций.

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Всего по республике	19699 6	18557 4	18186 8	18017 2	17279 6	16631 8	18269 5	18473 0	18489 3
Добыча полезных ископаемых	60894	60401	57605	59574	55511	47524	58874	58888	42838
Добыча топливно – энергетических п.и.	14640	12753	11806	17033	14775	7549	17650	17676	18217
Добыча п.и., кроме топливно – энергетических	46254	47648	45799	42541	40736	39975	41224	41212	24621 <sup>1</sup>

Таблица 3 – численность пострадавших при несчастных случаях на производстве.

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Всего по республике	465	364	384	324	351	297	320	272	229
Добыча полезных ископаемых <sup>1</sup>	128	115	98	79	99	74	98	79	55
Добыча топливно – энергетических п.и.	31	35	21	21	32	12	35	31	16
Добыча п.и., кроме топливно – энергетических	97	80	77	58	67	62	63	48	39

<sup>1</sup> – данные до 2014 года представлены на основе сводного отчета ОАО АК «АЛРОСА». За 2014 год рассчитаны с учетом предоставления предприятием ОАО АК «АЛРОСА» отчета по структурным подразделениям, которые имеют вид экономической деятельности отличный от сводного отчета ОАО АК «АЛРОСА» [3].

Таблица 4 - численность пострадавших при несчастных случаях на производстве на 1000 работающих.

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Всего по республике	2.4	2.0	2.1	1.8	2.0	1.8	1.8	1.5	1.2
Добыча полезных ископаемых	2.1	1.9	1.7	1.3	1.8	1.6	1.7	1.3	1.3
Добыча топливно – энергетических п.и.	2.1	2.7	1.8	1.2	2.2	1.6	2.0	1.8	0.9
Добыча п.и., кроме топливно – энергетических	2.1	1.7	1.7	1.4	1.6	1.6	1.5	1.2	1.6

В таблицах 3 и 4 показаны численность пострадавших при несчастных случаях на производстве и численность пострадавших при несчастных случаях на производстве на 1000 работающих. Можно заметить тенденцию к снижению численности пострадавших при несчастных случаях, но все равно такое количество несчастных случаев недопустимо.

На протяжении рассматриваемого периода основными причинами несчастных случаев являются:

- неудовлетворительная организация производства работ (в 63 случаях);
- нарушение технологического процесса (в 26 случаях);
- неудовлетворительная организация и осуществление производственного контроля за выполнением требований промышленной безопасности (в 34 случаях);
- недостатки в организации и проведению подготовки работников по охране труда и промышленной безопасности (в 38 случаях).

При этом основными травмирующими факторами являются обрушение кровли, обвалы горной массы (14,2 %), несчастные случаи при работе с вращающимися механизмами (9,94 %), падение с высоты (7,1 %), травмирование падающими с высоты предметами (7,1 %). Обращает на себя внимание и количество несчастных случаев при поражении электротоком, при падении технологического оборудования в выработанное пространство, наездов.

При этом 30 - 35 % случаев травматизма связано с выполнением ремонтных работ, монтаже, демонтаже горного оборудования. Как правило, причинами таких случаев являются нарушение порядка допуска к выполнению работ повышенной опасности, не соблюдение специальных мер по безопасности работ, изложенных в паспортах на производство работ, а в отдельных случаях их отсутствие.

Практически ежегодно повторяются случаи падения автосамосвалов, бульдозерной техники с отвалов, не смотря на особое внимание со стороны инспекторского состава вопросам соблюдения правил и проектных решений на отвалах горных пород.

Как показывает анализ, наиболее травмоопасными специальностями являются: проходчик, машинист горного оборудования, электротехнический персонал (подземные горные работы).

В ходе анализа результатов расследования причин несчастных случаев со смертельным исходом установлено, что большинство несчастных случаев происходит без прямого воздействия природных, технических и технологических опасных факторов, а только по причине опасных действий персонала (отступления от должностных и технологических инструкций, нарушение правил безопасности, несогласованность действий, личная неосторожность), которая свидетельствует о неудовлетворительной организации производственного процесса. Сложившаяся структура причин травматизма характерна для большинства несчастных случаев, происшедших на горнодобывающих предприятиях, что говорит о недостаточной компетентности персонала в процессе осуществления производственной деятельности и обеспечения безопасности. Поэтому снижение уровня производственного травматизма целесообразно осуществлять за счет открытия учебных центров по подготовке специалистов рабочих профессий, курсов повышения квалификации ИТР и повышения ответственности в области промышленной безопасности. [2]

### **Список использованной литературы:**

1. Алексеев А.М. «К вопросу о травматизме на производстве в горнодобывающем комплексе Республики Саха (Якутия) в 2000 - 2013 годах». «Наука и образование 21 века» сборник статей международной научно - практической конференции 15 ноября 2014г. г. Уфа. Аэтерна. Часть 1. С. 41 - 44
2. Алексеев А.М., Чемезов Е.Н. «Анализ производственного травматизма на предприятиях горнодобывающей промышленности Республики Саха (Якутия) в 2000 - 2013 годах». Fundamental and applied science today 4. Vol.1. spc Academic. CreateSpace 4900 LaCross Road, North Charleston, SC, USA 29406. Материалы 4 международной научно - практической конференции Фундаментальные и прикладные науки сегодня. 20 - 21 октября 2014г. 117 - 120с.
3. Статистический сборник. Травматизм на производстве в РС (Я) в 2000, 2005 - 2014 гг. © И.М. Гаврильев, 2015

**УДК 614.8.027**

**И.М. Гаврильев**

Студент 3 курса кафедры «Строительных конструкций и проектирования»  
Инженерно - технического института СВФУ им. М.К. Аммосова  
г. Якутск, Российская Федерация

### **ТРАВМАТИЗМ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) ЗА 2014 ГОД И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Строительная промышленность всегда характеризовалась повышенными рисками. Уровень производственного травматизма в строительной отрасли остается весьма высокой. Ежедневно персонал производственных предприятий обязан выполнять такие виды небезопасных процессов, как высотные работы; процессы, связанные с применением электроинструмента; погрузка, разгрузка грузов и перенос тяжестей; работы с использованием автомобилей и тяжелой спецтехники. Распределение причин производственного травматизма выглядит следующим образом: на первом месте - падение с высоты, на втором месте - падение тяжестей или обрушение конструкций на человека и на третьем - поражение электрическим током и травмы в результате неисправностей оборудования. [2]

Из 23 погибших при несчастных случаях на производстве в 2014 году 13 были заняты добычей полезных ископаемых, четверо – в организациях строительства, трое – в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, в организациях оптовой торговли, транспорта и связи и операций с недвижимым имуществом – по одному человеку. [2]

На основе анализа данных по травматизму построена диаграмма (рис.1).

Как видно из диаграммы, травматизм в сфере строительства в республике занимает одно из ведущих мест и говорит о формальном отношении сотрудников строительных предприятий к вопросам собственной безопасности.



Рис.1 Доля пострадавших при несчастных случаях на производстве

Иногда причиной несчастных случаев может стать и халатность самого персонала, что напрямую связано и с недостаточными знаниями элементарных правил поведения на строительной площадке и является недоработкой руководства предприятия. [1,2]

В связи с этим необходимо принять меры для снижения травматизма. Большое значение для снижения безопасности при производстве строительно - монтажных работ в строительстве имеет правильная организация строительной площадки. На ней должны быть размещены санитарно - бытовые помещения и устройства: гардеробные, умывальные и душевые комнаты, туалеты, помещения для личной гигиены женщин, пункты питания.[4]

К самостоятельным верхолазным работам должны допускаться лица не моложе 18 лет и не старше 60 лет и имеющие тарифный разряд по профессии не ниже третьего.

Так же эффективным средством борьбы с травматизмом является применение специальных знаков и надписей (плакатов) безопасности.

Указатели проездов, дорожные и строительные знаки устанавливают на опасных участках так, чтобы их было хорошо видно в дневное и ночное время. Так же леса должны удовлетворять требованиям прочности и устойчивости, а также иметь ограждения и удобства для сообщения между настилами. При невозможности устройства настилов с ограждениями на высоте более 1м рабочие должны быть снабжены стандартными предохранительными поясами.

Для предохранения головы от повреждения от падения случайных предметов, необходимо надевать защитные фибровые каски.

Строительные машины и механизмы должны иметь паспорта и инвентарные номера, которые записывают в специальные журналы учета и периодических осмотров. Самоходные машины оборудуют звуковой и световой сигнализацией. На машине или в зоне ее работы должны быть вывешены инструкции по эксплуатации, предупредительные надписи, знаки и плакаты по технике безопасности.

При возникновении на строительной площадке опасных условий людей нужно эвакуировать, а сами площадки необходимо оградить. [2]

Предупреждение опасности, оценка риска и принятие мер до того, как случится несчастный случай может быть достигнуто только при прогнозировании, планировании и обязательстве по предупреждению опасности и при совместных действиях работодателя, руководящего персонала, руководителей работ, работников – через обсуждение, коллективные договоры, комитеты по охране труда и т.д. Все эти стороны являются базисом улучшения состояния охраны труда с помощью конструктивного диалога.

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

1. Статистический сборник №177 / 350, «Травматизм на производстве в Республике Саха (Якутия) в 2000, 2005 - 2014 гг», Якутск, 2015.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / под ред. Э.А. Арустамова, 10 - е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К, 2006, с. 439 - 444.
3. Электронный ресурс - <http://www.vestnik.info/archive/40/article822.html>
4. Электронный ресурс - <http://www.it-nv.ru/articles/>

© И.М. Гаврильев, 2015

**УДК 004**

**Е.В. Горина**

студентка 4 курса экономического факультета  
Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва

**О.М. Ручина**

студентка 4 курса экономического факультета  
Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва  
г. Саранск, Российская Федерация

### **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На данный момент представить жизнь современного общества, возможности его развития без использования информационных технологий невозможно. Они достаточно быстро смогли превратиться в один из факторов совершенствования не только техники и экономики, но и совершенно разных сфер человеческой деятельности. Будет трудно отыскать ту сферу, где бы не использовались информационные технологии: наука, образование, техника, медицина, строительство, занятость и социальная защита населения и др. Например, в промышленности информационные технологии и специально созданные информационные системы позволяют проводить качественный анализ запасов сырья, комплектующих, готовой продукции, а так же возможность нахождения новых путей сбыта, проведения различных маркетинговых исследований.

Понятие «информационная система» стало неотъемлемым в сфере информационных технологий. Существует много трактовок информационной системы, каждая из которых отображает ту или иную сторону данного термина.

Автор	Определение
Когаловский М. Р.	Комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства и информационные ресурсы, а так же системный персонал и обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователей. [1]
Ефимов Е.Н.	Среда, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, персонал, технические и программные средства связи; система, направленная на достижение множества целей, одной из которых является производство информации, необходимой для поддержки принятия решений. [2]
Петров В.Н.	Прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и обработку текстовой и / или фактографической информации. [3]
Исаев Г.Н.	Совокупность методов и средств информационного, технического, программно - математического и организационно - правового характера, предназначенная для информационного обеспечения решения экономических задач. [4]
Нестерова Н.С.	Совокупность функциональной структуры, информационного, математического, технического, организационного и кадрового обеспечений, которые объединены в единую систему в целях сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации для выполнения функций управления [5]

Можно сделать вывод, что все определения имеют одну и ту же подоплеку, исходя из чего, можно создать свое определение: организационно упорядоченная совокупность документов и информационных технологий, в том числе использующих средства вычислительной техники и связи, реализующих различные информационные процессы.

Эффективность работы органов государственного управления во многом зависит от того, как между собой взаимодействуют предприятия, граждане и другие органы управления. Поэтому в государственном управлении ИС дают возможность одновременно использовать организационные, правовые, кадровые, информационные и другие факторы, которые могут значительно облегчить организацию процесса управления. Понятно, что все проблемы введение ИС не сможет решить, однако это может сэкономить время работы на сложных участках проведения аналитической деятельности (например, анализа, формирования справок, оценки различных факторов)

Информатизация образования является одним из приоритетных направлений государственной политики в Российской Федерации. Данный факт подтверждается реализацией федеральных целевых программ в области образования и науки и национального проекта "Образование". [6]

Ввод информационных систем в образование сложно переоценить. Сейчас трудно представить себе школу, в которой бы не было компьютерного класса. Сейчас существует масса электронных библиотек, воспользоваться которыми можно не выходя из дома, что значительно облегчает процесс обучения и самообразования. Изменяется деятельность преподавателя и обучающегося. Учащийся может оперировать большим количеством разнообразной информации, обрабатывать ее, имеет возможность моделировать процессы. Преподаватель также освобождается от рутинных действий и получает возможность анализировать процесс обучения, отслеживать развитие ученика.

Сферу здравоохранения и медицины так же не обошли современные коммуникации, и мало какое лечебное заведение сейчас обходится без особого автоматизированного оборудования. Увеличение числа подобной техники, отдельных компьютеров привело к тому, что возникла потребность в медицинских информационных системах (МИС). Это касается как крупных стационаров, так и средних медицинских центров и даже малых клиник.

Ввод МИС дает следующие возможности:

- У врача в распоряжении становится больше времени на работу с пациентами из - за отсутствия большой нагрузки в виде «бумажных работ», а так же снижение избыточности затрат ручного труда на переписывание одних и тех же данных;
- Снижение риска потери данных о пациенте (например, вызванного потерей карточки);
- Экономия затраченного времени;
- Аккумуляция данных о пациенте за любое количество лет с возможностью просмотра его предыдущих историй болезни;
- Возможность составления за минимальный промежуток времени оптимального графика посещений пациентом диагностических и процедурных кабинетов;
- Отсутствие очередей у кабинетов;
- Быстрое получение результатов обследований;

Очень широко используются ИС в финансовой, производственной и управленческой деятельности. Вовремя осознавшие все плюсы от внедрения ИС предприятия отчасти из-за этого удерживают лидерские позиции в своих областях. Они сумели не только оптимизировать производство, но и приобрести конкурентные преимущества, которые позволили им выстоять в условиях кризиса.

Если рассматривать строительную сферу, то можно отметить, что она достаточно сложна для реализации, потому что рынок уже занят многими строительными информационными системами. Программное обеспечение, связанное именно со сметами, позволяют достаточно повысить производительность труда сметчика, совершать обмен информацией, экономить время на выполнении отчетов, тщательнее контролировать исполнение смет. Компоненты для календарного планирования используются при управлении стройпроектами, позволяя внести достаточно серьезные изменения в данный процесс. Специализированное ПО дает возможность вести учет, отчетность, проводить тщательный анализ. Проектировщики часто применяют системы общего направления и узкоспециализированные, создавая тем самым широкий диапазон решаемых задач. Эти и другие компоненты, которые объединены, есть база информационных систем строительных предприятий.

В настоящее время набирает популярность тенденция объединения всей информации на одном крупном портале. Данный метод имеет несколько недостатков. Во - первых, поиск информации на данном ресурсе всегда затруднен из-за низкого качества встроенных поисковых средств и малым процентом индексирования сайта стандартными поисковыми системами. Во - вторых, подобный сайт требует колоссальных аппаратных ресурсов для поддержки его бесперебойного функционирования. Избежать данные затруднения позволит построение информационной системы на базе распределённой сети сайтов. Данная структура позволяет предоставить каждой структурной единице крупного информационного сообщества свой персональный интернет - ресурс и реализовать взаимодействие между всеми

ресурсами, входящими в сеть, с помощью центрального сайта. [7]

Подводя итог, можно сказать, что современные ИКТ уже стали одним из наиболее прибыльных и быстро растущих секторов экономики. Информация - важный производственный и коммерческий ресурс (электронная коммерция, компьютерная имитация и моделирование процессов и событий, Интернет - технологии). Информационные технологии и информационные системы в частности глубоко проникли в нашу жизнь и современное общество, которое не сможет в нынешнем виде существовать без них.

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

1. Когаловский М.Р. перспективные технологии информационных систем. - М: ДМК Пресс; М.: Компания АйТи, 2003. - 288 с.
2. Ефимов Е.Н., Патрушина С.М., Панферова Л.Ф., Хашиева Л.И. Информационные системы в экономике. - Москва: ИКЦ "МарТ"; Ростов н / Д: издательский центр "МарТ", 2004. - 352 с.
3. Информационные системы / Петров В. Н. – СПб.: Питер, 2002. – 688 с

4. Информационные системы в экономике : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалт.учет, анализ и аудит» / Г. Н. Исаев. — 6-е изд., стер. — М. : Издательство «Омега - Ъ», 2013. — 462 с. : ил., табл. — (Высшее экономическое образование).

5. Информационные системы в экономике: учеб. пособие. В 2 ч. Ч.1 / Н.С. Нестерова, О.Д. Бородина. - Хабаровск: Изд - во ДВГУПС, 2009. - 77 с.

6. Аббакумов А.А., Егунова А.И., Таланов В.М. Применение технологий "1С" для повышения эффективности деятельности организаций образования // Сборник научных трудов 15 - й международной научно - практической конференции "Новые информационные технологии в образовании". 2015. С. 61 – 63.

7. СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА БАЗЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СЕТЕЙ САЙТОВ Резниченко А.Д., Аббакумов А.А., Панфилов С.А. Научно - технический вестник Поволжья. 2015. № 3. С. 205 - 209

© Е.В. Горина, 2015

**УДК 004.94**

**Е.А. Егорушкина**

Студентка 4 курса

Факультет экономики и управления

Оренбургский государственный университет

г. Оренбург, Российская Федерация

## **НЕДОСТАТКИ МОДЕЛИ СОСОМО II ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОИЗВОДСТВА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

Производство любого программного продукта связано с планированием и распределением денежных средств, которые представляют собой бюджет конкретного проекта. Поскольку реализация подобного проекта является сложным и многокомпонентным процессом, важно на каждом этапе производства проводить оценку и анализировать, насколько точно и правильно был составлен бюджет. Одной из моделей, которая может использоваться в данном случае, является СОСОМО II.

СОСОМО II представляет собой модель, использование которой позволяет определять возможные экономические характеристики проекта с учетом доступных оценок множества факторов для календарного планирования производства сложного программного продукта. Особенность данной модели, по сравнению с аналогами, заключается в том, что при ее использовании учитывается 22 фактора, а достоверность полученных в результате ее применения оценок составляет 3 - 5 % [1].

Основными факторами при прогнозировании экономических характеристик производства программных продуктов является сложность, размер – масштаб комплекса программ и доля повторного использования готовых программных компонентов. Для более точного экономического обоснования проектов программных продуктов считается

целесообразным учет влияния требований качества и ряда производственных качеств. Среди факторов, которые учитываются при использовании данной модели можно выделить новизну проекта, слаженность работы коллектива, технологическая зрелость обеспечения разработки, надежность функционирования, сложность функций и структуры, квалификация аналитиков и программистов, стабильность и опыт работы коллектива, ограниченность времени исполнения программ и т.д. Такое количество факторов позволяет получать наиболее точный результат, что должно делать данную модель совершенной, однако СОСОМО II имеет ряд недостатков, над которыми еще предстоит работать [2]:

1) не достаточно учитывается влияние факторов внешней среды при производстве и использовании программного продукта. Данный недостаток объясняется тем, что при оценке учитывается широкий круг внутренних, по отношению к проекту, факторов. Соответственно при формировании оценок проекта специалисты получают данные, которые является достоверными лишь для внутренней среды реализации программного продукта. Это, в свою очередь, ограничивает возможность массового использования программ в будущем;

2) не учитывается зависимость между материальными затратами и затратами времени на каждом этапе работы, что является критичным при прогнозировании экономических характеристик, т.к. с ростом затраченным временем на проект, растут и затраты на его производство. Это обусловлено тем, что чем больше работают специалисты, тем большая сумма потребует в счет оплаты их заработной платы;

3) игнорируется изменяемость требований к программному продукту в процессе производства. Как уже было сказано ранее, анализ и оценка должны проводиться на каждом этапе производства программного продукта. В связи с этим, после проведения анализа делаются выводы и заключения о том, на сколько точно процесс производства совпадает с ожидаемыми результатами. Это касается как экономической составляющей проекта, так и требований, которые предъявляют заказчики к производителям программного продукта и продукта, в частности. Так, при изменении плана или условий производства продукта изменяются и требования, которые чаще всего связаны либо с экономикой проекта, либо с требованиями безопасности, либо с требованиями соответствия будущего программного продукта потребностям, которые он призван удовлетворять [3].

Также следует учесть проблемы, связанные с сопровождением, переносом и повторным использованием компонентов, что трудно описывать в рамках одной и той же модели. При использовании модели СОСОМО II предполагается наличие базового уровня трудозатрат, используемого при управлении конфигурацией и обеспечении качества, что является немаловажным фактором [4].

На этом список недостатков модели СОСОМО II не заканчивается, что свидетельствует о необходимости дальнейшей работы над моделью. Совершенствование модели в контексте обозначенных недостатков позволит получать не только точные данные, но и данные, соответствующие каждому моменту времени производства и использования программного продукта.

#### **Список использованных источников:**

1) Липаев, В.В. Экономика производства программных продуктов / В.В. Липаев. Издание второе - М.: СИНТЕГ, 2011. - 358 с.

2) Sommerwill, I. Инженерия программного обеспечения / И. Sommerwill. – 6 - е издание. Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2002. – 624 с.

3) Экономика промышленного предприятия: учебник / под ред. Е.Л. Кантора. – М.: МарТ, 2007. – 351 с.

4) Липаев, В.В. Тестирование крупных комплексов программ на соответствие требованиям / В.В. Липаев. – М.: ГЛЮБУС. 2008. – 376 с.

© Е.А. Егорошкина

**УДК 004.932.2**

**Г.Т.Ермагамбетова**

Студент - магистрант

**И.Б.Бондаренко**

к.т.н., доцент

Факультет компьютерных технологий и управления

Университет информационных технологий, механики и оптики

г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

**К.Т.Искаков**

д.ф. - м.н., профессор

Факультет информационных технологий

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева

г. Астана, Республика Казахстан

## **СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ИЗОБРАЖЕНИЮ ЛИЦА**

В настоящее время существует несколько десятков систем распознавания лиц, позволяющих производить поиск и идентификацию человека, как на цифровых фотографиях, так и на видео. В данной статье рассматриваются, какие современные системы используются для распознавания человека по изображению лица. Каждой системе дается подробное описание, какая компания реализовала эту систему, какие алгоритмы использует каждая система, каким требованиям система должна удовлетворять для обрабатывания изображения, какие функциональные характеристики существуют, производительность и точность работы этих систем.

*Система «FaceVACS - DBScan» компании «Cognitec Systems»*

«FaceVACS» - система распознавания и идентификации лиц, предлагаемая компанией «Cognitec Systems» [1], осуществляет биометрическую идентификацию и верификацию, находит дубликаты лиц в больших базах данных путем комплексного анализа изображений лиц и позволяет мгновенно сравнивать изображения лиц, полученные из различных источников, с изображениями лиц, хранящихся в базах. Продукт базируется на технологии FaceVACS, которая использует В7Т8 алгоритм, устойчивый к мимике, повороту лица на  $\pm 15^\circ$  от фронтального положения, частичному закрытию, изменениям причёски, использованию очков (но не солнцезащитных) и изменениям освещения. Кроме того,

существует алгоритм V8T8, направленный на улучшение распознавания на фотографиях с нефронтальным положением лиц.

Для улучшения качества изображений используются специальные фильтры, например, фильтр коррекции положения лица на фотографии, применяющий технологию ЭЭ - моделирования для создания фронтального положения лица из фотографий лиц, полученных в профиль. Изображения, обрабатываемые в системе «FaceVACS - DBScan» должны удовлетворять следующим минимальным требованиям (рисунок 1):

- четкое, неразмытое изображение,
- лицо целиком видно на фотографии,
- расстояние между зрачками больше 32 пикселей,
- 64 градации серого в пределах области изображения лица.



Рисунок 1. Система «FaceVACS - DBScan»

К функциональным характеристикам системы относятся: регистрация лиц с любого цифрового изображения, идентификация «один - ко - всем», идентификация «один - к - нескольким», верификация «один - к - одному», сортировка списка кандидатов, фильтрация персон в базе по возрастным характеристикам и т.д.

Производительность системы: на одном ядре процессора с частотой ядра 2.67 ГГц допускается возможность сравнения 1.2 млн. лиц в секунду в режиме многократной оптимизации. Качественные характеристики системы измерялись на наборах лиц из базы Color FERET [2]. Первый набор - галерея - включал 994 эталонные фотографии 994 человек (т.е. одна фотография на человека), второй - 736 тестовых изображений 250 человек. Все изображения имеют среднее разрешение, расстояние между центрами глаз на фотографиях лиц соответствует 125 пикселям. На всех изображениях показано фронтальное или почти фронтальное положение лица, характерное для фотографий на паспорт. Качество идентификации на открытом множестве следующее: при DIR равном 97.7 % , ошибка FA составляет 1 % .

*Система «VeriLook SDK» компании «Neurotechnology»*

«VeriLook SDK» - система распознавания лиц, предлагаемая компанией «Neurotechnology» [3], представляет собой систему обнаружения лиц с возможностью одновременного множественного распознавания и быстрой идентификации лиц «один - к - одному» и «один - ко - многим». Система реализует следующие алгоритмы:

- Распределенная обработка лиц и изображений.
- Детектирование и распознавание лиц в видеопотоке.

- Классификация пола.
- Liveness - детектор: пресечение верификации злоумышленником по биометрическому образцу зарегистрированного пользователя.
- Распознавание эмоций: гнев, отвращение, страх, счастье, печаль и удивление.
- Анализ ключевых точек лица.
- Поиск характеристик лица: улыбка, открытый рот, закрытые глаза, очки.
- Определение качества изображения лица.
- Повторная регистрация и обобщение признаков.

Изображения или видеозаписи должны удовлетворять следующим минимальным требованиям (рисунок 2):

- Разрешение картинки - от 640 X 480.
- Расстояние между глазами - от 50 пикселей.
- Количество кадров для liveness - детектирования - 10 - 25.
- Система устойчива к повороту лица на  $\pm 15^\circ$  и наклону головы до  $45^\circ$  в любом направлении от фронтального положения.

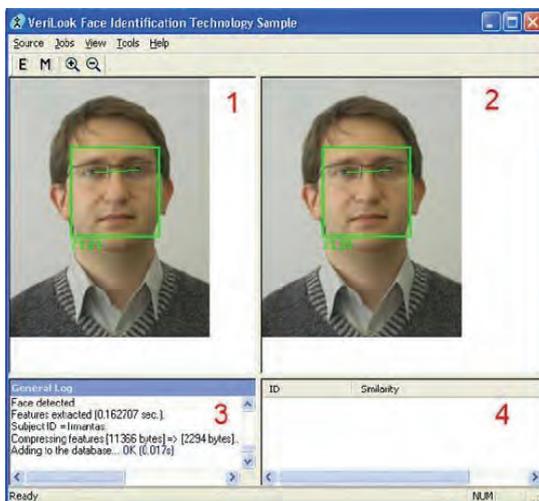


Рисунок 2. Система «VeriLook SDK»

Время детектирования лиц в кадре составляет от 10 мс до 0.86 сек, время вычисления признаков - 0.6 сек на одно лицо. Скорость верификации на CPU может доходить до 40000 сравнений в сек.

Точность работы системы «VeriLook SDK» зависит от качества изображения лица. Лучше всего для распознавания лица подходит прямой фронтальный и рассеянный свет, т.к. в условиях такого освещения на фотографии наблюдается равномерное распределение света по поверхности лица. Для идентификации рекомендуется нейтральное выражение лиц, потому что широкая улыбка, закрытые глаза, а также поднятые или нахмуренные брови снижают точность распознавания. Эффективность алгоритма была показана на изображениях из базы данных FRGC [4]. Процент верного распознавания лиц на

фотографиях, полученных в контролируемых условиях и с высоким разрешением, составляет 99.5 % , но при минимальном размере матрицы признаков эффективность снижается уже до 90 % . При распознавании лиц по нескольким фотографиям (по 4 изображения лица для каждого человека), было установлено, что даже в сложных условиях наблюдается 99.9 % - ная вероятность верной верификации и идентификации. Однако, при верификации на фотографиях, полученных в разное время, ошибка ложного принятия в этом случае может возрасти до 0.5 - 1 % .

*Система «NEC's Face Recognition» компании «NEC»*

«NEC's Face Recognition» - система распознавания лиц, предлагаемая компанией «NEC» [5]. Система распознавания лиц обладает следующими характеристиками (рисунок 3):

- Множественное распознавание;
- Детектор лиц и выделение глаз;
- Независимое распознавание направления взгляда и характеристик лица (очки, борода и выражение лица);
- Выделение сходных областей лица;
- Идентификация на основе индивидуальных черт лица;
- Интеграция в системы видеонаблюдения;
- Возможность идентификации в режиме «один - ко - многим».
- Система характеризуется устойчивостью к повороту лица на  $\pm 15^\circ$  и наклону головы до  $45^\circ$  в любом направлении от фронтального положения и к высокому коэффициенту сжатия изображения.



Рисунок 3. Система «NEC's Face Recognition»

Система «NEC's Face Recognition» включает в себя несколько алгоритмов. Высокая скорость детектирования и высокая точность распознавания лица осуществляются благодаря применению метода обобщенного соответствия (GMFD method). Данный метод является модификацией GLVQ - алгоритма (generalized learning vector quantization algorithm), который заключается в предварительном поиске пар глаз и основан на нейронных сетях. Компанией NEC также разработан собственный алгоритм PSM (Perturbation Space Method), позволяющий эффективно справляться с вариациями расположения лица в кадре (лицо под углом, наклоном). Благодаря использованию данного

алгоритма двумерные изображения преобразуются в трехмерные, которые затем анализируются в различных направлениях. Еще одним алгоритмом, используемым в системе распознавания, является метод ARBM (Adaptive Regional Blend Matching). Благодаря этому алгоритму уменьшается воздействие небольших локальных изменений на лице (например, изменения, вызванные наличием шляпы, шапки, очков) на точность распознавания.

Тесты, оценивающие эффективность применения данной системы для распознавания лиц, включали более одного миллиона изображений лиц, взятых из баз данных преступников, и фотографий, используемых для подачи заявки на визу. Было показано, что процент верного обнаружения лиц среди фотографий людей, подающих заявки на визу (1.8 млн. фотографий), составляет 95 %, FRR равно 0.3 %, а FAR - 0.1 %. Наивысший процент идентификации среди фотографий преступников (1.6 млн. фотографий) составил 92 %, показатель FRR - 4 %, значение FAR - 0.1 %.

*Система «Re:Action» компании «VisionLabs»*

«Re:Action» - система распознавания лиц, предлагаемая компанией «VisionLabs» [6], которая позволяет производить поиск на фотографиях или в видеопотоке. Применяются оригинальные алгоритмы извлечения ключевой информации: портрета человека и дескриптора лица, соответствующего этому портрету. Для дальнейшего распознавания используется только дескриптор лица (рисунок 4). Качество распознавания лиц повышается за счет:

- анализа и коррекции результатов детектирования;
- трекинга и верификации результатов обнаружения лиц;
- использования адаптивных алгоритмов обучения.
- Система обладает следующими техническими характеристиками:
- Минимальное разрешение кадра - 320 X 240 пикселей;
- Минимальный размер лица в кадре (для разрешения 320 X 240 пикселей) составляет 40 X 40 пикселей, а максимальный - 200 X 200 пикселей;
- Допустимый угол крена лица в кадре -  $\pm 10^\circ$ ;
- Максимальный наклон видеокамеры без потери качества извлеченных дескрипторов составляет не более  $30^\circ$  по вертикали и не более  $20^\circ$  по горизонтали;
- Можно одновременно обрабатывать в кадре до 5 лиц;



Рисунок 4. Система «Re:Action»

Величина TPR составляет 93 - 98 %. Компания является одним из лидеров по качеству верификации на базе LFW [7].

*Система «Face Recognition» компании «FACE++»*

Компания «FACE++» предлагает к рассмотрению две системы для детектирования и распознавания лиц [8]. Системы «Face Detection» и «Face Recognition» являются системами

обнаружения и распознавания лиц на фотографиях и видеопотоке, с возможностью детектирования в сложных условиях освещения и при различных положениях головы.

Для распознавания лица в видеопотоке требуется минимум 20 кадров (на мобильных устройствах), а минимальный размер обнаруживаемого лица в кадре составляет 16x16 пикселей.

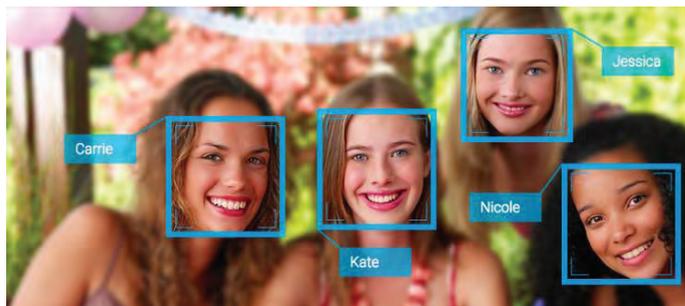


Рисунок 5. Система «Face Recognition»

Система использует алгоритмы глубокого обучения (deep learning) в задачах верификации и детектирует ключевые точки лица, которые соответствуют бровям, глазам, носу и рту. Для верификации лиц строятся ковариационные модели, и производится анализ двух моделей на идентичность. Кроме того, производитель утверждает, что возможна обработка сложных выражений лица в режиме реального времени.

На момент написания данной работы компания «FACE++» является лидером в коммерческом сегменте соревнования LFW с 97.27 % верных верификаций при FAR < 5 %.

#### *Выводы.*

В настоящий момент качество работы автоматических систем верификации и идентификации на определенных базах фотографий с преимущественно фронтальными положениями лиц практически не отличается от среднего качества распознавания, показываемого человеком. При этом скорость автоматических систем распознавания превосходит возможности отдельного человека на порядки.

Однако есть ряд моментов, до сих пор вызывающих затруднения при распознавании лиц и необходимость повышения порога ВОСД у большинства автоматических систем:

- Высокая вариативность внешнего вида, вызванная наличием предметов, закрывающих части лиц, мимикой, косметикой, состоянием здоровья или старением, наличием или отсутствием усов, бороды и пр.
- Значительные отклонения лиц от фронтального положения, существенные наклоны головы вбок (повороты в плоскости изображения).
- Сильная зависимость качества распознавания от количества биометрических шаблонов в базе (из расчета на одного человека).
- Невысокое качество образцов, сделанных в неконтролируемых условиях.

При проектировании системы распознавания лиц важно использовать методы, учитывающие высокую вариативность изображений лиц, возможные шумы, и допускающие низкое качество картинки. Необходимо разработать робастный метод

предобработки, включающий обнаружение и выравнивание лиц, а также выбрать оптимальные признаки изображения для методов распознавания.

### Список использованной литературы

1. FaceVACS - DBScan // Cognitec Systems: [сайт]. URL: <http://www.cognitec.com/facevacs-dbscan.html>
2. The Facial Recognition Technology (FERET) Database // National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory: [сайт]. URL: [http://www.itl.nist.gov/iad/humanid/feret/feret\\_master.html](http://www.itl.nist.gov/iad/humanid/feret/feret_master.html)
3. VeriLook SDK // Neurotechnology: [сайт]. URL: <http://www.neurotechnology.com/verilook.html>
4. Face Recognition Grand Challenge // National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory: [сайт]. URL: <http://www.nist.gov/itl/iad/ig/frgc.cfm>
5. NEC's Face Recognition // NEC: [сайт]. URL: [http://www.nec.com/en/global/solutions/security/technologies/face\\_recognition.html](http://www.nec.com/en/global/solutions/security/technologies/face_recognition.html)
6. Re:Action // VisionLabs: [сайт]. URL: <http://www.visionlabs.ru/face-recognition>
7. Labeled Faces in the Wild Home // University of Massachusetts, Vision Lab: [сайт]. URL: <http://vis-www.cs.umass.edu/lfw/>
8. Face Detection / Tracking // FACE++: [сайт]. URL: [http://www.faceplusplus.com/tech\\_track/](http://www.faceplusplus.com/tech_track/)

© Г.Т. Ермагамбетова, К.Т.Искаков, И.Б.Бондаренко, 2015

**УДК 004.896:531.1**

**И. Ю. Зыкин**

Магистрант кафедры «Автоматизация и робототехника»  
Факультет элитного образования и магистратуры  
Омский государственный технический университет  
Г. Омск, Российская Федерация

**А. В. Полякова**

Магистрант кафедры «Автоматизация и робототехника», инженер «ИЦТОМ»  
Факультет элитного образования и магистратуры  
Омский государственный технический университет  
Г. Омск, Российская Федерация

## **ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРЯМОЙ ЗАДАЧИ КИНЕМАТИКИ МАНИПУЛЯТОРА РОБОТА КУКА ROBOTICS KR 30 L16 - 2 ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ И МАТРИЧНЫМ МЕТОДАМИ И ИХ СРАВНЕНИЕ**

Манипулятор KR 30 L16 - 2 (рисунок 1) от компании KUKA Robotics для выполнения определенных задач специально имеет низкую грузоподъемность и высокий радиус действия. Основная грузоподъемность - 16 кг, дополнительная - 45 кг. Робот имеет 4 степени подвижности, обладает высокой точностью, скоростью, его радиус действия может

достигать 3102 мм. Манипулятор данного типа обладает широкой областью применения и может использоваться в различных отраслях: для обработки поверхности, скрепления, переноса деталей, манипулирования, разгрузки, погрузки, покраски и других операций.



Рисунок 1 – Манипулятор робот KUKA Robotics KR 30 L16 – 2

Для исследования движения схвата, будут использованы два метода: геометрический и матричный.

Исходя из геометрических построений (геометрический метод прямой задачи кинематики манипулятора) получим математическую модель кинематики манипулятора рассматриваемого робота (1, 2 и 3) [1, с. 83]:

$$X(t) = (L_3 \cdot \cos(q_2) + L_4 \cdot \cos(q_2 + q_3) + L_5 \cdot \cos(q_2 + q_3 + q_4) + 350) \cdot \cos(q_1),$$

$$(1) \quad Y(t) = (L_3 \cdot \cos(q_2) + L_4 \cdot \cos(q_2 + q_3) + L_5 \cdot \cos(q_2 + q_3 + q_4) + 350) \cdot \sin(q_1),$$

$$(2)$$

$$Z(t) = L_1 + L_2 + L_3 \cdot \sin(q_2) + L_4 \cdot \sin(q_2 + q_3) + L_5 \cdot \sin(q_2 + q_3 + q_4), (3)$$

где  $X(t)$ ,  $Y(t)$ ,  $Z(t)$  – координаты схвата в функции времени  $t$ ;  $L_i$  – длина  $i$ -го звена манипулятора ( $i = 1, \dots, 4$ );  $q_i(t)$  – обобщенные координаты  $i$ -го звена манипулятора в функции времени  $t$ .

Матричный метод построения математической модели делится на несколько этапов [1, с. 78]:

1. Расположение начал координат относительно кинематических пар и звеньев кинематической схемы манипулятора (рисунок 2);

2. Определение параметров  $\Theta$ ,  $S$ ,  $a$  и  $\alpha$  (таблица). Параметр  $\Theta_i$  – это угол, на который надо повернуть систему  $(i - 1)$  вокруг оси  $z_{i-1}$  против часовой стрелки (если смотреть со стороны оси  $z_{i-1}$ ), чтобы ось  $x_{i-1}$  стала параллельной и однонаправленной с осью  $x_i$ . Параметр  $S_i$  – это расстояние, на которое нужно переместить  $(i - 1)$  систему вдоль оси  $z_{i-1}$  до совпадения оси  $x_{i-1}$  и  $x_i$ . Параметр  $a_i$  – это расстояние, на которое нужно переместить  $(i - 1)$  систему вдоль оси  $x_i$  до совпадения начал координат систем  $(i - 1)$  и  $i$ . Параметр  $\alpha_i$  – это угол, на который надо повернуть систему  $(i - 1)$  вокруг оси  $x_i$  против часовой стрелки (если смотреть со стороны оси  $x_i$ ), до совмещения оси  $z_{i-1}$  с осью  $z_i$ ;

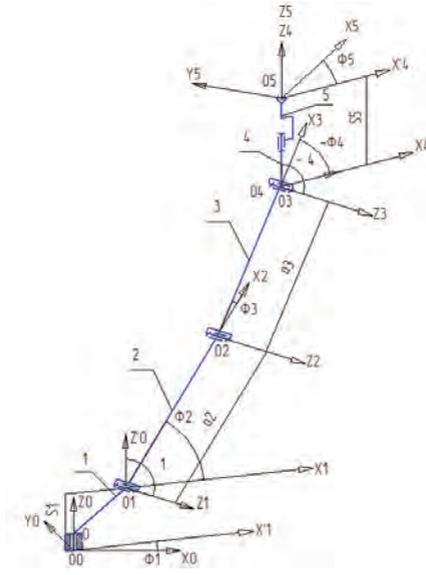


Рисунок 2 – Кинематическая схема манипулятора робота KUKA Robotics KR 30 L16 - 2 с нанесенными началами координат для каждой кинематической пары и для каждого звена

Таблица

Таблица кинематических пар

Номер кинематической пары	Тип кинематической пары	Номер i - подвижного звена	Параметры кинематических пар			
			$\Theta_i$ , град	$S_i$ , мм	$a_i$ , мм	$\alpha_i$ , град
0	Вращательная	1	$q1(t)$	$S_1$	0	$\alpha_1$
1	Вращательная	2	$q2(t)$	0	$a_2$	0
2	Вращательная	3	$q3(t)$	0	$a_3$	0
3	Вращательная	4	$q4(t)$	0	0	$\alpha_2$

3. Определение матрицы перехода. Матрица перехода записывается в общем виде (4):

$$T_{i-1,j} = \begin{pmatrix} \cos(\Theta_i) & -\sin(\Theta_i) \cdot \cos(\alpha_i) & \sin(\Theta_i) \cdot \sin(\alpha_i) & a_i \cdot \cos(\Theta_i) \\ \sin(\Theta_i) & \cos(\Theta_i) \cdot \cos(\alpha_i) & -\cos(\Theta_i) \cdot \sin(\alpha_i) & a_i \cdot \sin(\Theta_i) \\ 0 & \sin(\alpha_i) & \cos(\alpha_i) & S_i \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (4)$$

Матрица  $T_{i-1,j}$  – это матрицы переходов кинематических пар. Подставляя действительные значения параметров  $\theta_i$ ,  $S_i$ ,  $a_i$  и  $\alpha_i$ , соответствующие всем положениям манипулятора в каждый промежуток времени, и заменяя в зависимости от типа

кинематической пары символы  $\theta_i$  на обозначение обобщенной координаты, можно получить матрицы переходов в каждый момент времени в численном виде;

4. Расчет расположения схвата. Для определения схвата в пространстве необходимо перемножить все матрицы перехода (5):

$$A(t) = T_{0,1} \times T_{1,2} \times \dots \times T_{i-1,i}; \quad (5)$$

где  $A_i(t)$  – матрица с абсолютными координатами положения схвата в момент времени  $t$ . Из этой матриц берутся значения абсолютных координат движения схвата, следующим образом:

$$X_i = a_{14}; \quad Y_i = a_{24}; \quad Z_i = a_{34};$$

В заключение выделим преимущества и недостатки каждого метода. Рассматривая геометрический метод, выделим в качестве преимущества простоту построения математической модели, при условии простой кинематической схемы робота. Но если кинематическая схема робота сложная, то зачастую бывает сложно, а иногда невозможно построить математическую модель. Тогда лучше воспользоваться матричным методом. Недостатком, которого являются более сложные вычисления. Но к преимуществам относится возможность построения для робота любой сложности математической модели. При использовании этого метода будут меняться значения параметров кинематических пар.

#### Список используемой литературы:

1. Хомченко, В.Г. Мехатронные и робототехнические системы / В.Г. Хомченко, В.Ю. Соломин. – Омск: Изд - во ОмГТУ, 2008. – 160 с.

© И.Ю. Зыкин, А.В. Полякова, 2015

УДК 004.896:531.1

**И. Ю. Зыкин**

Магистрант кафедры «Автоматизация и робототехника»  
Факультет элитного образования и магистратуры  
Омский государственный технический университет  
Г. Омск, Российская Федерация

**А. В. Полякова**

Магистрант кафедры «Автоматизация и робототехника», инженер «ИЦТОМ»  
Факультет элитного образования и магистратуры  
Омский государственный технический университет  
Г. Омск, Российская Федерация

### ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ КИНЕМАТИКИ МАНИПУЛЯТОРА РОБОТА KUKA ROBOTICS KR 30 L16 - 2 ГРАДИЕНТНЫМ МЕТОДОМ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ

Градиентный метод имеет следующий алгоритм [1, с. 95]:

1. Составляется или определяется критериальная функция как функция некоторых свободных параметров (в данном случае – как функция обобщенных координат). Так как

целью решения является поиск таких значений обобщенных координат, при которых разность между заданным положением схвата и его фактическим положением равнялась нулю, то в качестве критерия следует принять параметр, отражающий эту разность (1).

$$K = (X(t + 1) - X(t)_m)^2 + (Y(t + 1) - Y(t)_m)^2 + (Z(t + 1) - Z(t)_m)^2; \quad (1)$$

Здесь  $K$  – критериальная функция;  $X(t)_m$ ,  $Y(t)_m$ ,  $Z(t)_m$  – значение абсолютных координат в момент времени  $t$  на шаге  $m$ ;  $X(t+1)$ ,  $Y(t+1)$ ,  $Z(t+1)$  – значение абсолютных координат в момент времени  $t+1$ .

По условию градиентного метода необходимо знать значения обобщенных координат в 1 точке. Начальная точка была выбрана так что все значения обобщенных координат принимают 0 значение. Составим критериальную функцию по формуле 1 используя данные из таблицы:

$$K = (1190 - 3253)^2 + (945 - 0)^2 + (600 - 815)^2 = 5195000;$$

Таблица

Координаты траектории движения схвата манипулятора робота  
KUKA Robotics KR 30 L16 - 2

	координата X (мм)	координата Y (мм)	координата Z (мм)
точка 1	3253	0	815
точка 2	1190	945	600
точка 3	1190	- 945	600
точка 4	0	- 1252	1400
точка 5	0	- 2850	1242

2. Составляется штрафная функция, выражающая дополнительные условия проектирования, и так же зависящая от свободных параметров (от обобщенных координат). Штрафная функция ( $F_1^1$  и  $F_1^2$ ) имеет следующий вид (2, 3):

$$F_1^1 = \begin{pmatrix} 0, \text{если } q_i - q_i^{\min} \geq 0 \\ W_1^1 (q_i^{\min} - q_i), \text{если } q_i - q_i^{\min} < 0 \end{pmatrix}; \quad (2)$$

$$F_1^2 = \begin{pmatrix} 0, \text{если } q_i^{\max} - q_i \geq 0 \\ W_1^2 (q_i^{\max} - q_i), \text{если } q_i^{\max} - q_i < 0 \end{pmatrix}; \quad (3)$$

Где  $W_1^1$  и  $W_1^2$  – весовые коэффициенты штрафных функций, которыми можно регулировать их крутизну. Кроме указанных могут быть и другие ограничения.

Штрафную функцию можно приравнять к 0 и больше ее не учитывать.

3. Составляется целевая функция, в состав которой входят определенным образом критериальная и штрафная функции (4):

$$\Delta = +K + \sum_{i=1}^n F_1^1 + \sum_{i=1}^n F_1^2; \quad (4)$$

Так как штрафная функция равна 0, то целевая равна критериальной.

4. Составляется алгоритм оптимизации критериальной функции как части целевой функции (5):

$$q_i^{m+1} = q_i^m - h_i \cdot \frac{\Delta(q_1^m, \dots, q_i^m + \Delta q_i, \dots, q_n^m) - \Delta(q_1^m, \dots, q_i^m, \dots, q_n^m)}{\Delta q_i}, \quad i = 1, \dots, n, \quad (5)$$

Где  $q_i^{m+1}$  – новое значение обобщенной координаты;  $q_i^m$  – старое значение обобщенной координаты;  $h_i$  – шаг по  $i$ -ой обобщенной координате;  $\Delta q_i$  – малое приращение  $i$ -ой

обобщенной координаты, используемое при определении частной производной по  $q_i$ ;  $\Delta(q_1^m, \dots, q_i^m + \Delta q_i, \dots, q_n^m)$  - критериальная функция с малым приращением;  $\Delta(q_1^m, \dots, q_i^m, \dots, q_n^m)$  - критериальная функция без малого приращения.

В качестве первого приближения  $q_i^m$  ( $m = 1$ ) используется старое значение  $q_i^k$ .

Вычислительный процесс заканчивается когда выполняется условие:

$$\Delta = 0;$$

Все обобщенные координаты определяем по формуле 5. Вычислим новое значение обобщенной координаты  $q_1$ :

$$q_1^{m+1} = 0 - 10^{-4} \cdot \frac{4621000 - 5195000}{6} = 30;$$

Вычислим новое значение обобщенной координаты  $q_2$ :

$$q_2^{m+1} = 0 - 10^{-3} \cdot \frac{4621000 - 5195000}{6} = 50;$$

Вычислим новое значение обобщенной координаты  $q_3$ :

$$q_3^{m+1} = 0 + 2 \cdot 10^{-4} \cdot \frac{4621000 - 5195000}{6} = -33;$$

Вычислим новое значение обобщенной координаты  $q_4$ :

$$q_4^{m+1} = 0 + 3 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{4621000 - 5195000}{6} = -8;$$

После того как были определены новые значения обобщенных координат подставим их в математическую модель прямой задачи кинематики манипулятора, и вычисляем получившиеся абсолютные координаты. Подставим их в целевую функцию:

$$\Delta = (1190 - 2385)^2 + (945 - 1378)^2 + (600 - 2211)^2 = 4211000;$$

В заключение отметим что такие вычисления будут продолжаться до тех пор пока целевая функция приблизительно не станет равна 0. После чего расчеты в данной точке прекращаются и начинаются в следующей. Данный метод хорош тем что необходимая обобщенная координата будет в любом случае определена, что делает его универсальным. Но в этом есть свои «минусы», потому что расчеты могут занять очень много времени. Так как чем меньше становится целевая функция, тем сильнее она приближается к 0 и в следующем вычислении она уменьшится на значение меньшее предыдущего.

#### Список используемой литературы:

1. Хомченко, В.Г. Мехатронные и робототехнические системы / В.Г. Хомченко, В.Ю. Соломин. – Омск: Изд - во ОмГТУ, 2008. – 160 с.

© И.Ю. Зыкин, А.В. Полякова, 2015

УДК 001.4

**В. В. Ионов**

магистрант 2 курса геолого - географического факультета  
ФГБОУВПО "Оренбургский государственный университет"  
Оренбург, Российская Федерация

#### АДАПТРОНИКА – ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАКОМСТВО ПОСРЕДСТВОМ ТРАНСДЕРИВАЦИОННОГО ПОИСКА

В современных областях знаний присутствует редко употребляемый термин – адаптроника, о котором первое впечатление я получил в конце декабря 2013 г. – играя в

приложение к компьютерной трёхмерной стратегии реального времени "Тегемония: Наследие Солонов", российская локализация Nival Interactive, российский издатель 1С, январь 2004 г. ("Haegegmonia: The Solon Heritage", разработчик Digital Reality, издатель Wanadoo, октябрь 2003 г.) – где таковая содержала технологии, оснащающие сооружения колонистов интеллектуальными системами эффективного саморегулирования, адаптирующегося к внешним и внутренним повреждениям и разрушениям, в результате увеличивающие выживаемость и моральное состояние населения – с тех пор понятие, заинтриговавшее новизной, но, одновременно, какой - то *интуитивной знакомостью благозвучия*, подобного другим известным, эргономикой и бионикой, вдохновляло задумываться о прикладных направлениях развития в реальной действительности. Чтобы продвинуться в достижении необходимого, я воспользовался уже имеющимися в распоряжении практиками проявления архетипа "Властелин Времени" [1, с. 173 - 175].

Поэтому, взаимосвязанно и взаимообусловленно предыдущему абзацу, уместно упомянуть особенно вдохновляющую меня область знаний – нейролингвистическое программирование – как искусство, наглядно иллюстрирующее силу влияния слова на сознание человека, в частности – *трансдеривационный поиск – процесс отыскания в воспоминаниях и умственных представлениях того личного референтного опыта, производным от которого является оперативное (настоящее) понимание или ментальная карта* [2]. (Далее – семь абзацев [2]...)

Трансдеривационная морфология, в существующих своих приложениях, в основном, исследует психологическое или нейролингвистическое воздействие различных аффиксов (приставок и суффиксов) на восприятие слов.

Р. У. Эмерсон, американский философ (1803 - 1882 гг.), называл слова "окаменевшими стихами", подразумевая закодированность истории и "поэзии" в структуре таковых.

Как точно выразился Дж. Джэйнс: "Поскольку срок нашей жизни позволяет нам увидеть лишь малую часть необозримой истории, мы привыкли думать, что язык незыблем, как гранитная скала, вместо того, чтобы видеть бурное море метафор, чем на самом деле и является таковой" (J. Jaynes, "The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind", 1976 у.).

Наподобие окаменевших останков древних существ, морфология лингвистических форм (слов или фраз) несёт информацию об истории таковых, которую изучает этимология, проследившая развитие – начиная первыми зарегистрированными употреблениями в конкретном языке и продолжая переходами из этого в другие – чему часто помогают: анализ составных частей таковых, определение соответствующих слов или морфем (компонентов слов) в других языках или открытие общей формы в языке - прародителе. Также морфологическая структура указывает и на смешанное происхождение.

Некоторые суффиксы и окончания меняют категорию слова – что нейролингвистически изменяет пути ассоциативных процессов, определяющих смысл такового – нейрологически же, соответствующие паттерны мышления понимания мира и организации своего поведения, происходят результатом деятельности зон конвергенции нервной системы, где мобилизуются и связываются друг с другом кластеры активности разных частей, образование которых служит важнейшим элементом когнитивной деятельности (обучения и общения) – так представляется чрезвычайная приспособляемость языка, подтверждающаяся недавними исследованиями нейрологии и теории самоорганизации,

обнаружившие аттрактивную функцию вербального обозначения опыта (смысла слов) – как объема точек конвергенции ассоциированных и связанных друг с другом нейронных цепей конкретного индивидуума – влияющую на трансдеривационный поиск, использующийся для придания смысла словам, и, тем самым, обеспечивающую контур обратной связи. Таким образом, небольшие изменения в поверхностных структурах ведут к большим изменениям в глубинных структурах, которые определяют смысл слов.

Как и многие другие лингвистические паттерны, концепция трансдеривационной морфологии определена нейролингвистическим программированием после изучения интуитивных процессов носителей языка, обладающих множеством бессознательных предположений об аффиксах, типизированных вербальными субмодальностями, изменения которых часто коррелируются изменениями субмодальных характеристик невербальной части внутренней репрезентации изначального слова, заметно отличаясь от привычного мышления, и, возможно, вызывая улыбку или смех кажущейся неконгруэнтностью или необычностью.

Итак, одно из главных применений трансдеривационной морфологии – изменение внутреннего ответа человека, сдерживаемого или ограничиваемого ключевыми словами, путём игры с морфологической структурой или переименованием таковых.

Следовательно, термин – адаптроника – по моему мнению, образован соединением [3]: латинского предлога *ad* ("к"), санскритского глагола *अपृ* [*āp*] ("*достигать*"), греческого суффикса - *τρόν* ("*орудие, средство действия; место*"), суффиксов английского - *ic* или русского - *ик* (*отношение*), русского окончания - *а* (*существительное женского рода*); а в контексте этой статьи – означающий инновационную науку, реализующуюся принципом автоинтегрируемости и изучающую способы придания искусственным объектам свойств активной приспособляемости режимов функционирования и утилизации к меняющимся условиям окружающей среды.

Уместно и символично отметить, что этой статье начало, могущее показаться несерьёзным неспециалистам, наилучшим способом характеризует адаптроника как инновационную науку в современном мире, но весьма закрытую для мирных нужд общества – о чём свидетельствует ограниченное количество доступных публикаций в библиотеках и Интернет – чтобы убедиться лично любому, достаточно сделать запрос интересующего ключевого слова в соответствующих поисковых системах – одним из главных аргументов можно процитировать воспоминания тульского суворовца, заслуженного инженера России, академика Международной и Российской инженерных академий А. И. Яковлева [4], рассказывающего, что, уже начиная с 60–70 - ых годов XX века:

– "ведущие учёные пытались заглянуть в будущее и предлагали технические решения на дальнюю перспективу. Например, профессор А. А. Фельдбаум говорил о зарождении науки адаптроники, которая должна объединять адаптивные системы, вычислительную технику и разумные материалы";

– "обсуждался доклад академика Н. Н. Красовского на тему дифференциальных игр", но и через 20 лет продолжавший оставаться проблемой "развития теории игр как перспективного раздела математики";

– академик Я. З. Цыпкин сказал: "эра детерминированных и статистических систем кончилась, наступает эра адаптивных систем";

– "развитие систем управления идет по пути развития адаптации и теории игр" – "идентификация неопределенности и реализация адаптации не закрывают все проблемы управления. Адаптивные алгоритмы проигрывают игровым решениям по быстрдействию, так как, реализуя гибкость управления, требуется большее время для обработки информации по сравнению с игровыми. Поэтому я предлагал для управления в конфликтных ситуациях использовать адаптивно - игровые методы. Для получения гарантированного результата при взаимодействии с разумным противником большее быстрдействие имеют игровые системы управления, которые формируются на основе игровых задач. Реализация адаптивно - игровых системы управления позволяет использовать гибкость адаптивных систем и быстрдействие игровых".

Подобные раскрепощающие, действительно ценные открытия утаиваются – что, несомненно, подчинено олицетворению отрицательных определяющих развития науки и образования в современном мире [5, с. 91–92] – для пролонгирования долгового рабства [6, с. 345–347].

Как видно из переданных этой статьёй рассуждений, прикладные направления развития адаптроники содержатся в самом понятии и реконструируются трансдеривационным поиском, последовательно извлекающим таковые, одновременно с дисциплинами, сопутствующими инновационной науке, эргономикой и бионикой, постоянная практика совместного применения которых с близкими принципами актуальными смежными инновационными направлениями [4]:

– "решение задач построения систем человеко - машинного взаимодействия на основе учета интеллектуальной деятельности человека и реализации искусственного интеллекта";

– "создание инфокоммуникационных систем нового поколения";

– "оптимизация и адаптивизация стратегических решений в социально - экономической сфере";

– "исследования сложных человеко - машинных систем в условиях конфликта";

если бы реализовывались с тех лет – для восстановления и совершенствования биосферы – созданием модифицируемого и прогнозируемого фонового пространства синергичных эффектов, минимизирующих и оптимизирующих техногенную и антропогенные нагрузки друг на друга и окружающую среду – то вся совокупность ознаменовала эпичные триумфы теории самоорганизации как торжество ноосферы [7]...

#### **Список использованных источников:**

1. В. В. Ионов, «Практики проявления архетипа "Властелин Времени"» / Современная наука: теоретический и практический взгляд: сборник научных статей Международной научно - практической конференции (15 октября 2014 г., г. Уфа). – Уфа: Аэтерна, 2014. – 332 с.

2. "Трансдеривационный поиск в НЛП", [электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://trimax.ru/transderivation-nlp.html> – Дата обращения: 25.10.2014 г.

3. [Электронные ресурсы] – Режим доступа. – URL's: <http://en.wiktionary.org/wiki/ad>, <http://en.wiktionary.org/wiki/apr>, <http://en.wiktionary.org/wiki/%CF%84%CF%81%CF%81>

CE % BF % CE % BD#Ancient \_ Greek, <http://znanie.podelise.ru/docs/77788/index-14082-41.html?page=2>, <http://en.wiktionary.org/wiki/-ic>, [http://irgali.narod.ru/files/znashenia\\_suffiksov.htm](http://irgali.narod.ru/files/znashenia_suffiksov.htm) – Дата обращения: 25.10.2014 г.

4. Г. Толокольников, полковник в отставке, "60 лет на службе Родине" – Газета Международной ассоциации суворовских, нахимовских и кадетских объединений, (2008 г.), [электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.intercadet.ru/gazeta/archiv/detail.php?ID=2506> – Дата обращения: 25.10.2014 г.

5. В. В. Ионов, "Отрицательные определяющие развития науки и образования в современном мире" / Развитие науки и образования в современном мире: Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции 30 сентября 2014 г. В 7 частях. Часть VII. М.: "АР - Консалт", 2014 г. – 141 с.

6. В. В. Ионов, "Современное долговое рабство и реализация стратегии глобальной экономической безопасности" / Проблемы и перспективы развития учёто - аналитической и контрольной системы в условиях глобализации экономических процессов // Материалы Международной научно - практической конференции, посвящённой 20 - летию кафедры бухгалтерского учёта, анализа и аудита Оренбургского государственного университета: Оренбург: изд - во ОГИМ, 2014. – 410 с. – (6–7.11.2014 г.).

7. В. И. Вернадский, "Биосфера и ноосфера" / Предисловие Р. К. Баландина. – М.: Айрис - пресс, 2004. – 576 с. – (Библиотека истории и культуры).

© В. В. Ионов, 2015 г.

**УДК 658:332**

**К.А. Калягин**

Студент Технологического факультета

ФГБОУ ВПО Уфимский государственный нефтяной технический университет

Г. Уфа, Российская Федерация

**М. М. Гайфуллина**

К.э.н., доцент

Институт экономики

ФГБОУ ВПО Уфимский государственный нефтяной технический университет

Г. Уфа, Российская Федерация

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ**

20 век навсегда войдет в мировую историю как время бурного развития технологического прогресса. Подавляющее большинство вещей было изобретено великими умами в предыдущие сто лет. Но у всего есть обратная сторона медали, многим пожертвовало человечество ради такого огромного скачка в развитии [1]. Многочисленные стихийные бедствия, выбросы парниковых газов, бесконечная политика потребления приблизили к критической точке благосостояние нашей родной планеты. Безусловно, необходимо провозгласить наш 21 век временем заботы о нашем общем доме. Сейчас

многое делается на благо экологии, за последние 25 лет крупнейшие государства сократили выбросы парниковых газов более чем на 30 %, снизили количество и опасность сточных вод. Так как же мы можем поспособствовать этому? На электроэнергию, на производство обыденных для нас вещей тратиться немало природных ресурсов как прямых (в виде полезных ископаемых), так и косвенных (площади цветущей земли, отданные под свалки). Если мы хотим, чтобы наш мир процветал, то, конечно, мы должны быть готовы к рациональному использованию природных ресурсов, благодаря которым образуется достаточное количество энергии для обеспечения ею человечества [2,3].

Важную роль в обеспечении энергоэффективности предприятия играет энергетическое хозяйство предприятия. Основные задачи энергетического хозяйства предприятия – бесперебойное обеспечение его объектов энергоресурсами, повышение надежности работы оборудования, выполнение работ по ремонту, диагностике, техническому обслуживанию объектов энергохозяйства, снижению затрат на энергопотребление [4, 5].

Снижение потребления электрической энергии связано с проведением энергосберегающих мероприятий, в том числе отключения незагруженных трансформаторов, оптимизация режима работы осветительных устройств, внедрение инновационных технологий и др. [6, 7, 8, 9].

Снижение выработки тепловой энергии и потребления природного газа также связано с проведением энергосберегающих мероприятий, таких как режимной наладке котлов; проведение тепловизионного обследования на выявление теплопотерь с их последующим устранением, установкой съемных защитных кожухов наполненных минеральной ватой на запорно - регулирующей арматуре на протяжении всей теплотрассы; демонтажом вагон - бытовок отапливаемых от центрального отопления базы и т.д.

Для сокращения расхода энергии на предприятии необходимо следовать следующему плану: 1) обеспечение бесперебойной работы энергохозяйства; 2) выполнение утвержденных планов мероприятий по энергосбережению; 3) установка приборов учета электрической, тепловой энергии и воды; 4) контроль рационального использования электроэнергии, природного газа; 5) выполнение планово - предупредительного ремонта электрооборудования с вовлечением складских запасов.

### **Список использованной литературы**

- 1 Гарипов Ф.Н., Макова М.М. Современные проблемы развития территориальной энергетической системы (на примере Республики Башкортостан) // Экономика региона. 2007. №4. С. 168 - 179.
- 2 Макова М.М. Энергоэффективное развитие предприятия // Вестник торгово - технологического института. 2011. №1 (4). С. 104 - 111.
- 3 Макова М.М. Нефтегазовое товароведение и сбыт продуктов нефтегазопереработки Учебное пособие / М.М. Макова. – Уфа: ООО «Монография», 2010. – 64 с.
- 4 Гайфуллина М.М. Управление рисками устойчивого развития промышленного предприятия (на примере предприятий нефтяного комплекса) // Экономика и управление. 2013. №4 (114). С. 85 - 88.
5. Гайфуллина М.М. Интегральный подход к оценке устойчивого развития предприятия // Вестник ВЭГУ. 2013. №6. С. 27 - 35.

4 Гайфуллина М.М. Активизация инновационной деятельности как фактор устойчивого развития предприятия (на примере предприятий нефтегазового комплекса): монография. – Уфа: Изд - во «Нефтегазовое дело», 2012.

6 Макова М.М., Маков В.М. Тенденции инновационного развития нефтегазового комплекса России // Химическая техника. 2010. № 9. С. 30 - 32.

7. Маков В.М. Факторный анализ инновационной деятельности нефтегазового сектора России // Аудит и финансовый анализ. 2010. № 1. С. 194 - 198.

8. Гайфуллин А.Ю. Интеллектуально - профессиональный потенциал современной молодежи // Инновационные технологии в формировании молодежного потенциала современного общества: материалы Всероссийской научно - практической конференции, 21 - 22 октября 2010 года: в 2 частях. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2010. С. 43 - 46.

9. Гайфуллин А.Ю. Профессиональные предпочтения молодежи на региональном рынке труда // Проблемы функционирования и развития территориальных социально - экономических систем. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2013. С. 217 - 220.

© К. А. Калягин, М. М. Гайфуллина, 2015

## УДК 67.02

**Д.Е.Кобзев**

к.т.н., доцент кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис», ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»,

**Д.А.Кравчук**

**Б.С.Монсеев**

студенты 4 курса института «Архитектуры, строительства и транспорта», ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»,  
г. Тамбов, Российская Федерация

## ВЫБОР МАТЕРИАЛА И СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИМЕРНОГО ИЗОЛЯТОРА

С развитием и совершенствованием технологий синтеза и переработки полимерных материалов спектр сфер их применения постоянно расширяется. Как известно полимеры – это классические диэлектрики и они все больший объем занимают в различных отраслях промышленности, в том числе в электроэнергетике, вытесняя такие материалы как керамика и т.д. Существует довольно большой опыт использования полимерных изоляторов различных типов [1,2]. Выбор материала изолятора и проектирование его геометрических размеров происходит, основываясь на исследованиях работы опытных образцов по различным методикам [2 - 7]. Рост процента применения полимерных материалов при производстве изоляторов обусловлен рядом их преимуществ:

- высокая устойчивость к атмосферным загрязнениям;
- гидрофобность;

- простоту и удобство монтажа;
- высокую стойкость к перенапряжениям;
- устойчивость к ошибкам персонала при монтаже и эксплуатации;
- полимерный изолятор при нагрузках, превышающих разрушающие, в отличие от фарфоровых и стеклянных аналогов не разрушается, а только деформируется;
- полимерные изоляторы обладают сниженным весом (более чем на 90 %) по сравнению со стеклянными и фарфоровыми изоляторами.

Однако наряду с преимуществами также присутствуют и недостатки в эксплуатации полимерных изоляторов [7]:

- технология их изготовления еще недостаточно стандартизирована
- и отсутствует общепринятая единая система производства,
- отсутствие материала, который бы в достаточной мере удовлетворил требованиям, предъявляемым к нему;
- практически отсутствует опыт длительной эксплуатации данного вида изолятора.

В связи с этим возникает необходимость выбора полимерного материала для производства полимерных изоляторов и технологии получения, которые смогли бы свести к минимуму возможные недостатки данного вида изделия. Широко используемым полимерным материалом, в том числе в изделиях электротехнического назначения является фторопласт - 4. Он обладает хорошими диэлектрическими свойствами и применяется при изготовлении изоляторов различных типов. Однако изделия из данного материала получают в основном механической обработкой проката, где присутствует значительное количество не перерабатываемых отходов. В данной работе предлагается получать полимерные изоляторы из фторопласта - 4 методами твердофазной объемной штамповки [9, с. 74]. Основной принцип данной технологии заключается в формовании изделия из заготовки в твердом агрегатном состоянии в закрытой пресс - форме за счет воздействия высокого давления [9, с. 5]. Получаемые таким способом изделия отличаются улучшенными эксплуатационными показателями и обладают рядом преимуществ перед изделиями, полученными традиционными технологиями [9, с. 8]. Использование данной технологии позволит сделать производство практически безотходным если заготовки будут производиться сразу нужного размера и технологическая линия будет организована как предложено авторами [10].

В заключении следует отметить, что научные исследования в области разработки технологии производства полимерных изоляторов являются очень важным направлением и данное применение такого материала, как фторопласт - 4 является целесообразным и эффективным. Однако этот материал имеет довольно высокую стоимость, что не позволяет его широко применять. Поэтому разработка представленных подходов может иметь хороший экономический эффект.

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

1. Линейные полимерные изоляторы: проблемы и перспективы / Н.А. Вага // Энергетик. – 2010. - № 5. С. 39 - 42.
2. Об эксплуатационных характеристиках линейных стержневых полимерных изоляторов / Р.С. Губаев, В.А. Кравченко, А.К. Юлдашев, К.А. Юлдашев, Ш.М. Камалов // Электричество. - 2006. - № 2. С. 13 - 21.

3. Дистанционная диагностика высоковольтных полимерных изоляторов / А.В. Голенищев - кутузов, В.А. Голенищев - кутузов, И.Е. Синюгин, Р.А. Хуснутдинов, Марданов Г.Д. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. - 2014. - № 7 - 8. С. 77 - 82.

4. Метод неразрушающего контроля полимерных композиционных изоляторов напряжением 35 КВ / Гатауллин А.М., Матухин В.Л., Низамов И.И. // Научно - технические ведомости СПбГПУ. - 2015. - № 2 (219). С. 119 - 125.

5. Особенности эксплуатации полимерных изоляционных конструкций / Ярмаркин М.К., Кирцидели И.Ю. // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. - 2011. - № 3. С. 94 - 96.

6. Разработка, производство и опыт эксплуатации полимерных изоляторов на 110 - 500 КВ / В.А. Кравченко, Е.А. Соломоник // Энергетик. - 2007. - № 10. С. 26 - 28.

7. Исследование гидрофобности полимерных изоляторов / М.К. Ярмаркин, А.И. Таджибаев, Л.Ф. Быстрова // Надежность и безопасность энергетики. - 2013. - № 3 (22). С. 28 - 31.

8. Повреждение полимерных изоляторов и их диагностика при эксплуатации / А.С. Гайворонский // Главный энергетик. - 2010. - № 2. С. 23 - 27.

9. Переработка полимеров и композитов в твердой фазе: учеб. пособие / Г.С. Баронин и [и др]: Тамбов, Изд - во ТГТУ, 2009. – 140 с.

10. Кобзев, Д.Е. Разработка структурно - технологической схемы процесса получения изделий из полимерных материалов обработкой давлением в твердой фазе / Д.Е. Кобзев [и др.] // Вопросы современной науки и практики Университета им. В.И. Вернадского. – 2014. – № 3 (53). – С. 227 - 232.

© Д.Е. Кобзев, Д.А. Кравчук, Б.С. Моисеев, 2015

## УДК 67.02

**Д.Е.Кобзев**

к.т.н., доцент кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис», ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»,

**С.А.Овчинников**

**И.А.Паршин**

студенты 4 курса института «Архитектуры, строительства и транспорта», ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов, Российская Федерация

## СПОСОБЫ НАНЕСЕНИЯ ПОЛИМЕРОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Бесперебойная работа электрооборудования напрямую зависит от надежности электроизоляционных покрытий и изоляторов [1 - 8]. Полимерные покрытия широко

применяются для повышения надежности эксплуатации внешней изоляции электрооборудования [9]. Применение гидрофобных полимерных покрытий может быть реализовано на подвесной изоляции ОРУ 39 напряжением 110 кВ и выше, а также на участках высоковольтных линий и различных ответственных частях электрооборудования, установленного в зонах интенсивных загрязнений, при невозможности внедрения других способов повышения надежности работы изоляции [9].

Необходимость применения гидрофобных покрытий, а также материалы, из которых будет состоять это покрытие определяется условиями эксплуатации и требованиями к надежности работы оборудования.

Дополнительные защитные полимерные покрытия целесообразно применять в зоне уносов химических производств с большим содержанием в выбросах легко растворимых веществ, приводящих к существенному повышению проводимости естественных осадков, а также в зоне уносов противогололедных веществ с полотен автодорог, где предъявляются повышенные требования к надежности работы электрооборудования.

В качестве защитных покрытий могут применяться полимерное кремнийорганическое защитное покрытие холодного отверждения (КЗП), вязкие пасты и технические масла (трансформаторное, турбинное и др.).

Перспективным направлением проведения научных исследований в области повышения надежности работы электрооборудования является совершенствование рецептуры защитного полимерного покрытия и выбор наилучшего способа его нанесения.

В данной работе рассматривается возможность нанесения полимерных покрытий на детали электроустановок и изоляторы классическими способами.

Все способы нанесения полимерных покрытий можно разделить на три группы [10 - 12].

I - группа – способы нанесения, осуществляемые путем напыления порошка на изделия, нагретого выше температуры плавления наносимого полимера: а) вихревое напыление (нанесение в псевдооживленном слое), вибрационный, вибровихревой; б) пневматическое напыление; в) безплазменное напыление; г) центробежное напыление.

II – группа – способы нанесения, осуществляемые путем напыления расплавленных частиц порошкового полимера на поверхность нагретого изделия: а) газоплазменное напыление; б) теплоточное напыление; в) экструзионное напыление; г) напыление в вакууме.

III – группа – способы нанесения, осуществляемые путем напыления электрически заряженных частиц порошка на поверхность противоположно заряженной поверхности:

- а) электростатическое напыление – зарядка коронным зарядом в электрическом поле;
- б) трибостатическое напыление;
- в) нанесение покрытия в ионизированном псевдооживленном слое.

В зависимости от размера и формы детали, на которую нужно нанести покрытие, выбирается технология нанесения. Материал для нанесения может быть композиционным, как приведено в работах по нанесению совмещенных электроизоляционных и антикоррозионных покрытий на детали автомобилей [13 - 14].

В заключении следует отметить, что научные исследования в области совершенствования технологии нанесения защитных электроизоляционных покрытий позволяют повысить надежность и срок службы электроустановок различного назначения.

### Список использованной литературы:

1. Линейные полимерные изоляторы: проблемы и перспективы / Н.А. Вага // Энергетик. – 2010. - № 5. С. 39 - 42.
2. Об эксплуатационных характеристиках линейных стержневых полимерных изоляторов / Р.С. Губаев, В.А. Кравченко, А.К. Юлдашев, К.А. Юлдашев, Ш.М. Камалов // Электричество. - 2006. - № 2. С. 13 - 21.
3. Дистанционная диагностика высоковольтных полимерных изоляторов / А.В. Голенищев - кутузов, В.А. Голенищев - кутузов, И.Е. Синюгин, Р.А. Хуснутдинов, Марданов Г.Д. // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. - 2014. - № 7 - 8. С. 77 - 82.
4. Метод неразрушающего контроля полимерных композиционных изоляторов напряжением 35 КВ / Гатауллин А.М., Матухин В.Л., Низамов И.И. // Научно - технические ведомости СПбГПУ. - 2015. - № 2 (219). С. 119 - 125.
5. Особенности эксплуатации полимерных изоляционных конструкций / Ярмаркин М.К., Кирцидели И.Ю. // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. - 2011. - № 3. С. 94 - 96.
6. Разработка, производство и опыт эксплуатации полимерных изоляторов на 110 - 500 КВ / В.А. Кравченко, Е.А. Соломоник // Энергетик. - 2007. - № 10. С. 26 - 28.
7. Исследование гидрофобности полимерных изоляторов / М.К. Ярмаркин, А.И. Таджибаев, Л.Ф. Быстрова // Надежность и безопасность энергетики. - 2013. - № 3 (22). С. 28 - 31.
8. Повреждение полимерных изоляторов и их диагностика при эксплуатации / А.С. Гайворонский // Главный энергетик. - 2010. - № 2. С. 23 - 27.
9. Новые нанокompозитные супергидрофобные покрытия для опор ЛЭП и полимерной защитной оболочки с ребрами подвесных полимерных изоляторов и высоковольтных вводов / Л.Б. Бойнович, А.М. Емельяненко, В.Б. Комаров // Электро. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. – 2010. – № 6. С. 12 - 18.
10. Карякина М.И., Попцов В.Е. Технология полимерных покрытий: Учебное пособие для техникумов. – М.: Химия, 1983 – 336с., ил.
11. Яковлев А.Д., Здор В.Ф., Каплан В.И. Порошковые полимерные материалы и покрытия на их основе. Л., Химия, 1979. 254 с.
12. Липин Ю.В., Рогачев А.В., Сидорский С.С., Харитонов В.В. Технология вакуумной металлизации полимерных материалов– Гомель, 1994. –206 с.
13. Кобзев, Д.Е. Выбор полимерного материала для нанесения электроизоляционных покрытий различного применения, в том числе в автомобилестроении / Д.Е. Кобзев, Ю.Е. Глазков, А.В. Копичников // Прогрессивные техника и технологии обеспечения эффективности АПК: сб. науч. тр. междунар. конф. / редкол.: Заула А.Н. и [др.]. - Тамбов: изд - во Першина Р.В., 2015. – с. 63 - 67.
14. Кобзев, Д.Е. Нанесение защитных электроизоляционных покрытий на детали автомобиля / Д.Е. Кобзев, С.Н. Хабаров, А.М. Мачин, Пашин Ю.Ю. // Тринадцатая Всероссийская с международным участием школа - семинар по структурной макрокинетике для молодых ученых имени академика А.Г. Мержанова: Программа и тезисы докладов (Черноголовка, 25 - 27 ноября 2015) – М.: ООО «Принт», 2015. – с. 106 - 107.

© Д.Е. Кобзев, С.А. Овчинников, И.А. Паршин, 2015

**В.А. Волчков**, магистрант 1 курса Строительного факультета  
Ульяновский государственный технический университет  
**И.С. Соболева**, магистрант 1 курса Строительного факультета  
Ульяновский государственный технический университет  
**Н.Ю. Колбасова**, магистрант 1 курса Строительного факультета  
Ульяновский государственный технический университет  
г. Ульяновск, Российская Федерация

## **ХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ПАРОВЫХ КОТЛОВ МЕТОДОМ «В РАБОТЕ»**

В процессе эксплуатации паровых котлов, на их внутренних поверхностях нагрева – трубках, коллекторах и барабанах, образуется накипь, которая существенно снижает теплопередачу и препятствует нагреву воды. Перерасход топлива, в зависимости от толщины накипи, может достигать очень существенных величин. Если 1 мм накипи вызывает перерасход топлива в 2 - 3 %, то 3 мм накипи уже - 6 - 7 %.

Весьма распространенным методом очистки является химическая очистка паровых котлов. Суть ее состоит в прокачивании через очищаемый котел растворов кислот или щелочей. Химические растворы подбираются под конкретные образцы отложений, полученные с каждого планируемого к химической очистке объекта. Для этих целей используются средства на основе соляной, серной, ортофосфорной кислоты. При этом в состав моющего раствора обязательно входят специальные ингибиторы коррозии, которые предотвращают химическую коррозию трубок очищаемого котла.

Процедура химической очистки котлов состоит из следующих этапов: обследование котла, производство контрольной вырезки, анализ химического состава накипи, подбор моющего реагента, очистка котла, промывка и нейтрализация котла, утилизация моющего раствора.

Процедура очистки котла «в работе», в зависимости от количества скопившихся отложений, может длиться от нескольких дней до нескольких месяцев. Очищающее средство добавляется в подпиточную воду. Доза препарата рассчитывается на основе физико - химического анализа подпиточной воды, а в частности - показателей общей жесткости. Дозировка чистящего средства осуществляется при использовании мембранного насоса - дозатора, управляемого с помощью импульсов, поступающих от водомера, установленного на трубопроводе подпиточной воды, либо сопряженного с насосом, подающим воду в котел.

Во время дозировки чистящего препарата, котел работает в нормальном режиме, нет также необходимости в приостановлении дозировки корректирующих веществ, применяемых в процессе его нормальной эксплуатации, например таких как фосфаты, поглотители кислорода, либо ингибиторы коррозии. Однако, в связи с этим появляется необходимость в частой продувке котлов, т.к. удаленные отложения частично рассеиваются полимерными соединениями и переводятся в коллоидную форму. Две черты, характерные для процесса очистки «в работе», - это рост общей жесткости котловой воды, а также рост концентрации железа в сточной воде.

Сравнивая традиционный метод (в большинстве случаев кислотный) и метод «в работе», можно отметить следующие преимущества метода «в работе» по сравнению с традиционной методикой:

- отсутствие необходимости исключения из рабочего процесса, методика осуществляется в ходе нормальной эксплуатации котла;

- минимизация подверженности конструктивных элементов котла коррозии, применяемые химические вещества характеризуются значительно меньшей коррозионной агрессивностью, нежели кислоты ;

- методика не требует использования дополнительного, часто дорогостоящего оборудования из нержавеющей стали - циркуляционный насос большой мощности, вспомогательный бак, шланги;

- стоимость процедуры обычно составляет от одного до нескольких процентов от стоимости традиционных процедур;

- чистящие средства не попадают в пар, что весьма существенно в случаях производства продовольственной продукции;

- метод «в работе» не представляет угрозы для окружающей среды .

Естественно, что данная методика имеет и некоторые ограничения.

К наиболее существенным можно отнести:

- методика «в работе» из - за продолжительного ожидания результата является эффективной для котлов, толщина слоя отложений в которых не превышает 2 мм;

- с точки зрения термического разложения компонентов, верхний предел для применения метода - рабочее давление не более 50 бар;

- обязательным является контроль общей жесткости подпиточной воды и рассчитанная на этом основании корректирующая доза препарата, чтобы избежать возможности хелатной коррозии;

Подводя итоги, следует обратить внимание, что метод химической очистки паровых котлов «в работе» характеризуется столь же высокой, а в некоторых случаях и превосходящей эффективностью, по сравнению с традиционными методами кислотной очистки, и при этом применение данного метода позволяет избежать многих перечисленных выше недостатков, имеющих место в случае традиционных методов.

### **Список использованной литературы:**

1. Новости теплоснабжения // 2014. №1.

2. Новости теплоснабжения // 2014. №5.

3. Д. Хомич. Очистка воды в котельных и на тепловых станциях. - Изд. Arkady, 1989 г.

© В.А. Волчков, И.С. Соболева, Н.Ю. Колбасова, 2015

**УДК 004.42**

**Е.А Кольчугина**

к. т. н., доцент кафедры «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»  
Пензенский государственный университет

## **ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ПРЕОДОЛЕНИЯ ЦИФРОВОГО НЕРАВЕНСТВА**

Средства вычислительной техники, интеллектуальные бытовые приборы, информационные технологии все шире используются не только для решения научно - производственных задач, но и в быту. В результате программное обеспечение, предназначенное для управления работой таких устройств и предоставления различных услуг пользователям, становится товаром всеобщего потребления. Принципы, в

соответствии с которыми создается и распространяется прикладное программное обеспечение, оказывают влияние на отношения в обществе.

Стратегия, широко применяемая разработчиками современного коммерческого программного обеспечения, состоит в том, что для обеспечения работы системы в целом или отдельных программ в частности требуется постоянно производить обновления системы, а через некоторое время и вовсе приобретать новые версии программных продуктов.

Такой подход обладает целым рядом недостатков с точки зрения обычных пользователей.

Во - первых, не все пользователи обладают необходимыми знаниями и навыками системного администрирования. Между тем, эти навыки нужны в случаях, когда в процессе обновления, дополнения или переустановки новой версии обнаруживаются проблемы и неполадки. Неопытный пользователь в этом случае может получить результат, противоположный ожидаемому.

Во - вторых, возникают конфликты несовместимости между отдельными программами, поскольку различные программные продукты, а также операционная система, установленные на одном устройстве, создаются и развиваются различными разработчиками, и процессы усовершенствования и устранения недоработок происходят неравномерно. Устранение конфликтов несовместимости также требует знаний и навыков, которыми обычный пользователь может не обладать.

В - третьих, необходимость постоянного отслеживания и приобретения новых версий как операционной системы, так и совместимого с ней программного обеспечения, ведет к большим финансовым затратам. При этом, как правило, набор основных полезных функций программного продукта, ради которых он и приобретается, остается неизменным. Чаще всего улучшения касаются или пользовательского интерфейса, или связаны с обеспечением совместимости с очередной операционной системой, или направлены на устранение внутренних ошибок.

Вследствие перечисленных недостатков, следование описанной выше стратегии становится тяжелым бременем для некоторых слоев населения. В первую очередь это касается пожилых людей. Для них постоянное приобретение дорогостоящего программного обеспечения неприемлемо, даже если разовая покупка возможна.

Многим пожилым людям трудно овладеть даже простейшими пользовательскими навыками, не говоря уже о навыках администрирования.

Неприятие же стратегии постоянного скачивания обновлений и приобретения новых версий приводит к тому, что пользователь быстро оказывается в информационной изоляции: он не может пользоваться сервисами и контентом, которые ориентированы на более новые версии программного обеспечения. Так возникает проблема, известная как цифровое неравенство, когда в результате недостатка знаний, навыков или финансовых возможностей некоторые группы людей оказываются в менее благоприятных условиях по отношению к использованию информационных технологий.

Возможным решением мог бы стать переход к бесплатному программному обеспечению, но и этот способ не свободен от недостатков. Прежде всего, современное бесплатное программное обеспечение также требуется периодически обновлять и дополнять. Кроме того, поскольку бесплатное программное обеспечение чаще всего

создается группами энтузиастов в свободное время, и работа над бесплатным программным обеспечением не приносит дохода, то поиску и устранению ошибок в нем уделяется недостаточное внимание. Такое программное обеспечение требует более тщательного администрирования, чем платное. Могут потребоваться также и навыки программирования. Таким образом, использование бесплатного программного обеспечения более подходит для IT - специалистов и опытных пользователей, но не для широких слоев населения.

Решение проблемы следует искать в изменении концепций, связанных с разработкой программного обеспечения и его распространения.

Постоянная необходимость дополнения действующего программного обеспечения и приобретения новых версий объясняется тем, что внесение изменений в уже готовое программное обеспечение на стадии его эксплуатации становится невозможным, даже при обнаружении серьезных ошибок. Поэтому требуется заменять или весь программный продукт целиком, или его отдельные части.

Наделение программного обеспечения способностями к самоулучшению и адаптации к особенностям среды выполнения позволит постоянно проводить доработку программного обеспечения.

Для этого может быть применен подход, предложенный автором [1]. Суть его состоит в том, что программа представляет собой динамически устойчивую совокупность, состоящую из фрагментов программного кода, данных и кодирующей последовательности.

Множества фрагментов программного кода и значений переменных разбиты на подмножества в соответствии с семантикой. В результате образуются подмножества, или домены. Элементы доменов нумеруются целыми числами. Сами домены также нумеруются. Подобный принцип используется в домено - ориентированном подходе к построению баз данных [2].

Номера доменов совпадают с номерами позиций элементов в кодирующей последовательности. Таким образом, кодирующая последовательность состоит из целых чисел и определяет данные и программный код, из которых состоит программа.

Кодирующая последовательность задает инструкцию для сборки программы. Сборка и выполнение программы происходят в среде виртуальной машины, которая контролирует поведение программы.

Числа в позициях кодирующей последовательности могут изменяться. Для этого могут использоваться перестановки элементов последовательности, несложные операции генетических алгоритмов.

Чтобы изменения кодирующей последовательности могли проявиться, сборка и разрушение программы должны производиться постоянно. Анализ последовательности целых чисел дает возможность быстрого анализа свойств программы и запрещения ее выполнения, если эти свойства по каким - либо причинам оказываются неудовлетворительными. Этот анализ и уничтожение неподходящих вариантов производятся виртуальной машиной.

В результате отдельная программа приобретает способность улучшать свою работу методом перебора вариантов в течении всего жизненного цикла.

Подобный подход имеет ряд преимуществ с точки зрения решения перечисленных ранее проблем.

Первое преимущество: устраняется проблема несовместимости. Все программы строятся на базе одного и того же набора библиотек, поэтому противоречий между различными версиями компонентов нет. Значит, отсутствуют противоречия и между программами, собранными из этих компонентов. Проблем совместимости с операционной системой

также не возникает, так как прикладное программное обеспечение изолируется в среде виртуальной машины и не зависит от особенностей операционной системы.

Фактически, каждая программа задается инструкцией сборки, которая актуализируется в вычислительной среде виртуальной машины. Это позволяет, как отмечалось выше, проверять программу на пригодность к выполнению. Также подобный подход позволяет определять правила замены одних компонентов другими. В результате, программа может быть собрана даже из устаревших компонентов. Это является вторым преимуществом данного подхода.

Третье преимущество состоит в том, что обязанности по поддержанию целостной непротиворечивой вычислительной среды возлагаются на виртуальную машину, в которой могут происходить даже процессы доработки и самоулучшения программного обеспечения методами направленного перебора вариантов.

Наконец, четвертое преимущество состоит в том, что набор компонентов и виртуальную машину можно долгое время не обновлять, а если в этом возникает необходимость, то обновлять частями.

Внедрение рассмотренного здесь подхода потребует еще дополнительных разработок. Однако суть подхода направлена на то, чтобы сделать информационные технологии общедоступными и несложными в применении.

#### **Список использованной литературы**

1. Кольчугина Е.А. Структура цифрового организма в самоорганизующихся программных системах // Программные продукты и системы. - №2, 2012. - Тверь, ЗАО НИИ ЦПС, 2012. - С. 51 - 54.

2. Линьков В.М. Нумерационные методы в проектировании систем управления данными: Монография. - Пенза: Изд - во Пенз. гос. техн. ун - та, 1994. - 156 с.

© Е.А. Кольчугина 2015

**УДК 007.5**

**М.И. Конохов**

К.т.н., доцент кафедры дискретной математики ЕИ К(П)ФУ

**Л.А. Каримова**

студентка 4 курса, факультета экономики и управления ЕИ К(П)ФУ

**А.Н. Косарева**

студентка 4 курса, факультета экономики и управления ЕИ К(П)ФУ

Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального университета  
г. Елабуга, Российская Федерация

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА**

#### **Аннотация**

В данной статье приведен анализ лучших инновационных разработок в области информационных технологий

#### **Ключевые слова**

Инновация, информационные технологии, компьютерная система, инвестиции, капитал

В мировой экономической литературе «инновация» интерпретируется как превращение потенциального научно - технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях.

Инновация представляет собой процесс внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения научно - технического, экономического и социального эффекта. Новшество выступает как конкретный результат научных исследований и разработок в виде новой продукции, техники, технологии, информации, методики и т.д.

Инновации являются необходимой частью развития технологий в области информации. Использование ИТ - инноваций нацелено исключительно на благо общественности, кроме этого, ИТ - технологии являются движущей силой экономики в 21 веке.

Среди лучших инноваций XXI в. в области информационных технологий специалисты выделяют разработку компьютерных систем.

Одной из них является инновационная технология геоинформационных систем (ГИС), функции которых заключаются в сборе, передаче, хранении, обработке и выдаче информации о территории, пространственных свойствах различных объектов. Главное преимущество ГИС перед другими компьютерными системами заключено в наборе средств создания и объединения баз данных с возможностями их географического анализа и наглядной визуализации в виде различных карт, графиков, диаграмм, прямой привязке друг к другу всех атрибутивных (описательных) и графических данных.

ГИС является эффективным инструментом в социально - культурной сфере для выбора места и определения зон размещения центров досуга, парков культуры и отдыха, кинотеатров, размещения наружной рекламы и оптимизации финансовых и трудовых ресурсов, задействованных в проводимых культурных акциях и мероприятиях. Это касается также учета и инвентаризации культурных объектов, охраняемых государством, их анализа и оценки [1, с. 41 - 44].

Одним из интересных и полезных систем для многих компаний, занимающихся транспортной логистикой, является инновационная компьютерная система Peloton Tech для грузовиков.

Позаимствовав у природы идею движения колонной, когда сильный вожак в птичьей стае летит первым и, тем самым, облегчает полет других птиц, специалисты Peloton Tech создали уникальную технологию, которая позволяет грузовым автомобилям создавать собственные «стаи» на дорогах. Инженеры отмечают, что таким образом расход топлива у ведомых грузовиков будет на порядок ниже, что позволит уменьшить выбросы углекислоты.

Суть разработки в том, чтобы грузовики шли как можно ближе друг к другу, тем самым уменьшая сопротивление воздуха. Соответственно, не потребуется дополнительной энергии на его преодоление, что значит более экономное использование топлива.

Система - автомат, встроенная в бортовой компьютер грузовиков, позволит контролировать расстояние между ведомым и ведущим автомобилями, постоянно поддерживая его на уровне 10 метров [2].

Кембриджские ученые разработали операционную систему для квантового компьютера. Разработка новой платформы является серьезным шагом на пути к созданию сверхмощных компьютеров нового поколения. Операционная система под названием, созданная компанией Cambridge Quantum Computing (CQCL), работает на симуляции квантового

компьютера, запускаемой на мощном суперкомпьютере, имитирующем квантовый процессор.

Квантовые компьютеры позиционируются как революционный продукт, имеющий большой потенциал в различных сферах деятельности ввиду своей огромной вычислительной мощности [3].

Инновацию определяет много слагаемых, начиная от идеи и заканчивая массовым выпуском инновационной продукции. Каждый этап успешного развития – это и вопрос финансирования, и вопрос нормотворчества. По словам президента Российской Федерации: "Наша общая задача не в том, чтобы быть "тихой гаванью" для спекулятивного капитала". В России должны быть созданы все условия для "умных" инвестиций в производство и развитие высоких технологий".

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

1. Никишина В.Ю. Инновационные компьютерные технологии как средство повышения информационно - технологической компетентности специалистов в вузах культуры и искусств // *Фундаментальные исследования*, - № 8, - 2011, - [http:// www.rae.ru](http://www.rae.ru)
2. URL: <http://tass.ru/ekonomika/507467>
3. URL: <http://econet.ru/>

© М.И. Коннохов, Л.А. Каримова, 2015

**УДК 661.523.3**

**М.В. Ларина, К.Е. Левченко, Г.А. Джавадов**  
студенты ТФ ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова,  
г. Новочеркасск, Российская Федерация

### **НОСИТЕЛИ ДЛЯ КОБАЛЬТОВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ СИНТЕЗА УГЛЕВОДОРОДОВ**

Кобальтовые катализаторы широко применяются для синтеза углеводородов по методу Фишера - Тропша. Наиболее изученными носителями для Co - катализаторов синтеза жидких углеводородов из CO и H<sub>2</sub> являются силикагель [1], оксиды алюминия и титана, а также углеродные материалы.

Силикагель (SiO<sub>2</sub>) представляет собой высушенный гель, образующийся из перенасыщенных растворов кремниевых кислот ( $n\text{SiO}_2 \cdot m\text{H}_2\text{O}$ ) при pH > 5 - 6. Твёрдый гидрофильный сорбент [2]. Товарный силикагель выпускают в виде зёрен или шаровидных гранул размером от 5 - 7 до 10<sup>-2</sup> мм. Различные марки силикагелей имеют средний эффективный диаметр пор 20—150Å и удельную поверхность 100—1000 м<sup>2</sup>. Силикагель имеет огромную площадь поверхности (800 м<sup>2</sup> / г), состоящую из групп —SiOH, расположенных на расстоянии 0,5 нм друг от друга. Эти группы являются активными центрами, причём активность конкретной партии силикагеля зависит от количества и активности таких центров. В активном адсорбенте, с поверхности которого удалена

адсорбированная вода, многие центры будут активны. Такая активация происходит при нагревании геля до 150 - 200°C. При нагревании до более высокой температуры в интервале 200 - 400°C активность теряется в результате образования связей Si - O, происходящего с отщеплением воды. Эта стадия обратима. При нагревании выше 400 °C размер поверхности силикагеля необратимо уменьшается. Крупнопористые силикагели применяются как носители катализаторов.

Из оксидов алюминия ( $Al_2O_3$ ) корунд является наиболее устойчивой формой. Он содержит примерно 99 %  $Al_2O_3$  и небольшое количество примесей оксидов титана и кремния. Его получают обжигом гидроксида алюминия при температурах до 1200°C. При нагревании вплоть до температуры плавления (свыше 2000°C) он не подвергается никаким превращениям. Корунд – механически прочный теплопроводный носитель, стоек к воздействию кислот и щелочей. Пористость его колеблется от 5 до 25 % ; удельная площадь поверхности невелика (около  $1 \text{ м}^2 / \text{г}$ ).

Активный оксид алюминия нашел широкое применение в таких процессах нефтепереработки, как риформинг, гидроочистка, гидрокрекинг. Его получают прокаливанием гидроксида алюминия в тригидратной или моногидратной форме. Поверхность, объем и размер пор оксида зависят от кристаллической модификации исходного гидроксида, остаточного содержания в нем воды, наличия оксидов щелочных и щелочноземельных металлов, а также от условий термической обработки [3]. По прочности он уступает корунду, но является более пористым материалом: объем пор составляет 50 – 70 % , удельная площадь поверхности – 120 – 150  $\text{м}^2 / \text{г}$ .

Диоксид титана ( $TiO_2$ ) - бесцветные кристаллы, при нагревании желтеет, но обесцвечивается после охлаждения; известен в виде нескольких модификаций; кроме рутила, анатаза и брукита, известных в виде минералов [4]. Брукит при всех условиях метастабилен. При нагревании анатаз и брукит необратимо превращаются в рутил соответственно при 400 - 1000 °C и ~750°C.

$TiO_2$  не растворяется в воде. При сплавлении или спекании с оксидами, карбонатами металлов образуются титанаты и двойные оксиды. Водородом, углеродом, активными металлами (Mg, Ca, Na)  $TiO_2$  при нагревании восстанавливается до низших оксидов.

Получают  $TiO_2$  либо прокаливанием гидроксида, образующегося при гидролизе сульфатных растворов (при сульфатной переработке титановых концентратов), либо сжиганием  $TiCl_4$  (при 1200 - 1700 °C).  $TiO_2$  высокой чистоты можно получить гидролизом титанорганических соединений,  $Ti(OC_4H_9)_4$  с последующим прокаливанием.

Углеродные носители обладают рядом преимуществ:

- устойчивы к действию кислотных и щелочных сред и влаги;
- катализаторы на углеродных носителях по каталитическим свойствам часто превосходят катализаторы на оксидных носителях [5];
- стоимость извлечения драгоценных металлов при утилизации отработанных катализаторов на углеродных носителях ниже, чем на оксидных; также при утилизации последних образуется большое количество кислотно - щелочных стоков, представляющих серьезную экологическую опасность [6].

Пористые углеродные материалы отвечают большинству требований, предъявляемых к катализаторным носителям: инертность; механическая прочность; стабильность;

пористость [7]. Следует также отметить, что пористые углеродные материалы сами являются наилучшими катализаторами целого ряда процессов (например, синтез фосгена).

### Список использованной литературы

1. Лapidус А.Л., Крылова А.Ю., Синева Л.В., Котелович О.Ф., Мишин И.В. Синтез углеводородов из СО и Н<sub>2</sub> в присутствии кобальтовых катализаторов на основе металлосиликатов // Химия твердого топлива. 2005. № 3. С. 52 - 59.
2. ГОСТ 3956 - 76. Силикагель технический. Технические условия.
3. ГОСТ 8136 - 85. Оксид алюминия активный. Технические условия.
4. ГОСТ 9808 - 84 Двоокись титана пигментная. Технические условия.
5. Плаксин Г. В. // Химия в интересах устойчивого развития.– 2001.– №9.– С.609.
6. Моисеева В.Н., Баринов Н.С., Балицкий Л.А., Силина Л.В. // Тематический обзор ЦНИИ - ТЭнефтехим.– М., 1988.– №5.– 60 с.
7. Сеттерфилд Ч. Практический курс гетерогенного катализа.– М.: Мир, 1984.– 520 с.  
© М.В. Ларина, К.Е. Левченко, Г.А. Джавадов 2015 г.

УДК 537.32

**И.Ш.Миспахов**

Ст.преп., кафедры ТиОЭ

Дагестанского государственного технического университета  
г. Махачкала, Российская Федерация

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Для анализа динамических характеристик термоэлектрической системы (ТЭС) исследовано изменение температуры различных точек системы прибор - объект воздействия во времени при различных величинах тепловой нагрузки на боковых гранях. На рисунке 1 приведены графики зависимости изменения во времени температуры контрольных точек системы: вблизи с термоэлектрической батареи (ТЭБ), биологического объекта, вблизи стенки емкости - при  $q_{ТЭБ} = 4000 \text{ Вт/м}^2$ . Согласно результатам расчета, продолжительность выхода прибора на стационарный режим работы лежит в пределах, сопоставимых с существующими аналогами.

Для случая, соответствующего рисунку 1, время, необходимое для стабилизации температуры биологической субстанции, составляет примерно 1 час 30 минут. Данное обстоятельство необходимо учитывать при использовании ТЭС на практике, то есть целесообразным является включение прибора до помещения в него биологического материала с целью вывода его на рабочий режим.

При этом увеличение мощности ТЭБ вплоть до максимального значения, соответствующего оптимальной величине тока питания, понижает температуру всех точек

системы прибор - биологический объект. Например, при значениях  $q_{ТЭБ} = 4000$ ,  $q_{ТЭБ} = 4350$ ,  $q_{ТЭБ} = 4500$  Вт / м<sup>2</sup> температура биологического материала снижается соответственно до 250, 248, 244 К.

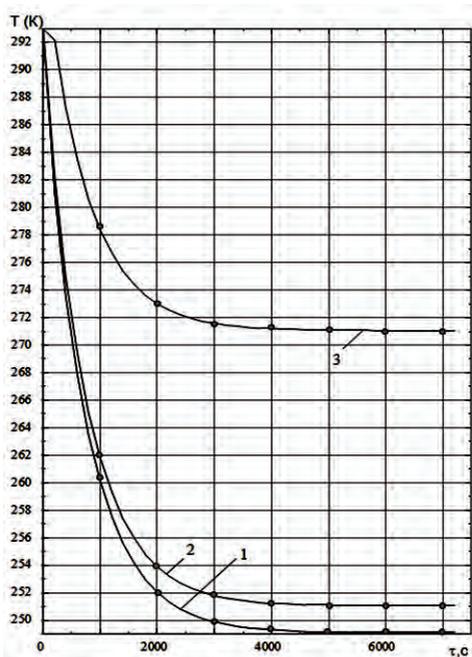


Рисунок 1 - Изменение во времени температуры в контрольных точках ТЭС при  $q_{ТЭБ} = 4000$  Вт / м<sup>2</sup>  
 1 -  $x=7,5$  см.,  $y=1,5$  см.; 2 -  $x=7,5$  см.,  $y=5,5$  см.;  
 3 -  $x=0,5$  см.,  $y=5,5$  см.

Дальнейшее увеличение силы тока вызывает превалирование теплоты Джоуля над теплотой Пельтье в термоэлементах, увеличивающее температуру объекта воздействия. Таким образом, при фиксированной температуре горячих спаев ТЭБ, предельное снижение температуры каждой точки устройства и биологического объекта ограничено величиной оптимального для данного типа ТЭБ тока питания. Получить более глубокое снижение температуры в системе можно уменьшив температуру горячих спаев ТЭБ за счет использования специальных систем теплосъема [1].

Также при анализе характеристик исследуемой ТЭС представляет интерес учет взаимного влияния на температурный режим нескольких биологических материалов, хранящихся при различных температурах. Данную ситуацию иллюстрируют данные, представленные на рисунках 2 - 3, где на рисунке 2 представлено двумерное температурное поле фрагмента ТЭС, содержащего две емкости с биологическими субстанциями, имеющими различную температуру хранения, а на рисунке 3 соответственно одномерное температурное поле вдоль центральной продольной оси данного фрагмента.

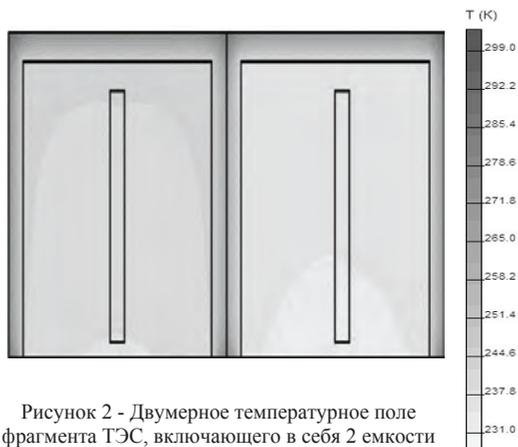


Рисунок 2 - Двумерное температурное поле фрагмента ТЭС, включающего в себя 2 емкости с биологическими материалами в стационарном режиме; охлаждение левой емкости однокаскадной ТЭБ с  $q_{ТЭБ1} = 5100$  Вт/м<sup>2</sup>; охлаждение правой емкости двухкаскадной ТЭБ с  $q_{ТЭБ2} = 6300$  Вт/м<sup>2</sup>

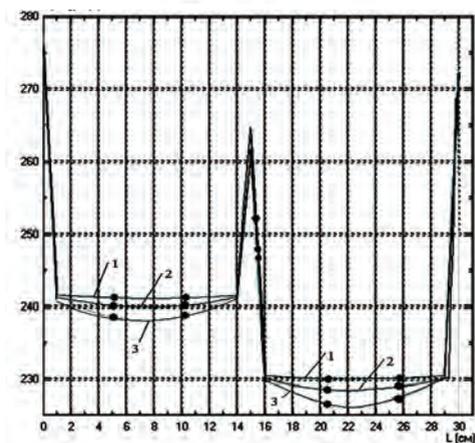


Рисунок 3 - Изменение температуры фрагмента ТЭС, включающего в себя 2 емкости с биологическими материалами в стационарном режиме: охлаждение левой емкости однокаскадной ТЭБ охлаждение правой емкости двухкаскадной ТЭБ

- 1 -  $q_{ТЭБ1} = 5100$  Вт/м<sup>2</sup>,  $q_{ТЭБ2} = 6000$  Вт/м<sup>2</sup>;
- 2 -  $q_{ТЭБ1} = 5400$  Вт/м<sup>2</sup>,  $q_{ТЭБ2} = 6300$  Вт/м<sup>2</sup>;
- 3 -  $q_{ТЭБ1} = 5800$  Вт/м<sup>2</sup>,  $q_{ТЭБ2} = 6900$  Вт/м<sup>2</sup>

Согласно приведенным данным взаимное влияние двух контейнеров с различным уровнем температур при принятой толщине теплоизоляции незначительное. Потери

составляют не более 2 - 3К при максимальном снижении температуры в контейнерах до 220 - 230К.

Как показывают данные, при использовании двухкаскадной ТЭБ возможное снижение температуры биологического объекта составляет 222 К при величине плотности теплового потока ТЭБ 6900 Вт / м<sup>2</sup>, аналогичные данные однокаскадной ТЭБ, поддерживающей температурный режим в соседней емкости составляют 237 К при 5800 Вт / м<sup>2</sup>.

По найденным величинам холодопроизводительности ТЭБ может быть произведен расчет их параметров в соответствии со стандартными методиками, изложенными, например, в работах Анатычука Л.И., Коленко Е.А. и Вайнера А.Л. Другим путем может являться подбор стандартных термоэлектрических модулей, выпускаемых известными производителями в соответствии с их программным обеспечением для конкретных условий эксплуатации.

### **Список использованной литературы:**

1. Миспахов, И.Ш. Расчет теплового режима термоэлектрического устройства для транспортирования биологических материалов / Т.А Исмаилов, И.Ш. Миспахов, О.В Евдулов // Термоэлектрики и их применение: доклады XIII Межгосударственного семинара. – СПб: ФТИ, 2013. – С. 502 - 507.

© И.Ш.Миспахов, 2015

**УДК 537.32**

**И.Ш.Миспахов**, Ст.преп., кафедры ТиОЭ  
Дагестанского государственного технического университета  
г. Махачкала, Российская Федерация

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ КРАТКОСРОЧНОГО ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА**

Важной частью экспериментальных исследований является оценка и сопоставление полученных опытных данных с результатами расчета. Для такой оценки в диссертационной работе осуществлен статистический анализ полученных экспериментальных зависимостей с использованием методов статистической обработки информации. В рамках данных методов осуществлены числовые оценки параметров соответствующих законов распределения погрешности. Указанный анализ дал возможность оценить достоверность выводов, полученных при представлении опытного материала.

На основе статистической обработки экспериментальной информации методом многократных отсчетов решались следующие задачи:

1. определение среднего значения измеренных величин,
2. определение характеристик, характеризующих погрешность,
3. оценка случайной составляющей погрешности.

При проведении натуральных испытаний опытного образца ТЭС соблюдалась следующая последовательность проведения измерений. вся аппаратура тщательно настраивалась, сверялись требуемые режимы измерений, выверялись необходимые величины

температуры и влажности. Все рассмотренные выше опыты проводились сериями по четыре.

Определялась неточность измерений путем вычитания из полученного результата измерений его среднеарифметического значения:

$$\varepsilon_i = X_i - \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{4} = X_i - \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4}{4} \quad (1)$$

где  $X_i$  - результат  $i$ -го опыта.

Дисперсия определялась из выражения:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^M (X_i - \bar{X})^2}{M-1}, \quad (2)$$

а среднеквадратичная ошибка измерений рассчитывалась по формуле

$$\tilde{\sigma} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^M (X_i - \bar{X})^2}{M-1}}. \quad (3)$$

Определялось среднеквадратическое отклонение:

$$\tilde{\sigma}_{\bar{x}} = \frac{\tilde{\sigma}}{\sqrt{3}} \quad (4)$$

Оценка погрешности измерений осуществлялась в соответствии с работой [187]: вычислялся доверительный интервал, в рамках которого при доверительной вероятности  $P=0,9$  располагается истинное значение измеренной величины по формуле

$$\Delta_{0,9} = t_{p_n} \tilde{\sigma}_{\bar{x}}. \quad (5)$$

где  $t_{p_n}$  - коэффициент Стьюдента, значение которого выбирается в соответствии с доверительной вероятностью 0,9 и числом измерений  $M = 5$ .

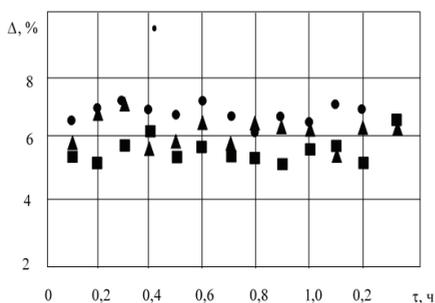


Рисунок.1. Зависимость изменения погрешности измерения температуры биологического объекта во времени при различных токах питания ТЭБ.

- ■ ■ - I=3 А;
- ▲ ▲ ▲ - I=4 А.
- ● ● - I=5 А;

Оценка погрешности измерений по вышеприведенным выражениям показала, что средний для опытов доверительный интервал для силы тока составляет величину  $\pm 0,11$ А, средний доверительный интервал при измерении температур -  $\pm 0,25$  К.

По результатам измерений осуществлено сопоставление расчетных и опытных данных. На рисунке.1. приведена зависимость изменения погрешности измерения температуры биологического объекта во времени при различных токах питания ТЭБ. Графики зависимостей свидетельствуют о приемлемой точности математической модели

ТЭС. Наибольшая разница между расчетом и экспериментом не превышает 7,5 °С. Максимальное отклонение теоретических данных от эксперимента находится в промежутке времени, ограниченном выходом системы в стационарный режим, что определяется условиями окружающей среды, а также не идеальностью тепловой изоляции и разбросом параметров ТЭМ и измерительной аппаратуры. Причем в случае минимальных температур опытные данные имеют наибольшее отклонение от расчетных, что связано с не идеальностью изоляции, не удовлетворяющей упрощениям в математической модели, и наличием теплопритоком к устройству [1].

### **Список использованной литературы:**

1. Миспахов, И.Ш. Экспериментальные исследования термоэлектрической системы для краткосрочного хранения и перевозки биологического материала / Т.А. Исмаилов, И.Ш. Миспахов, О.В. Евдулов, М.А. Хазамова // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2013. – № 31. – С. 7 - 13.

© И.Ш.Миспахов, 2015

**УДК 64 - 52**

**А.Н.Новиков,**

факультет экономики и информационной безопасности  
студент

Межрегионального открытого социального института (МОСИ),

г. Йошкар - Ола, РФ

**Д.А.Лаптев,**

студент МОСИ

**П.В.Никитин,**

к.пед.н., доцент МОСИ

### **ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА «УМНАЯ КУХНЯ»**

Проект «Умная кухня» направлен на реализацию социальной сферы. Пользователь может управлять кухонными техническими приборами на расстоянии с помощью смс рассылки. Телефон отправляет смс сообщение с кодом на модуль GPRS / GSM SIM900, который отправляет полученный код в сердце комплекса, а именно в микроконтроллер. Микроконтроллер дает команду блоку реле, который включает или выключает приборы, которые мы хотим активировать или выключить. Подключаемые приборы могут быть: электрочайник, микроволновка, бойлер, свет, телевизор и многие другие. Для программирования микроконтроллера необходим блок клавиш (клавиатура) и дисплей для визуального контроля за командами. Датчик качества воздуха подает микроконтроллеру сигнал о степени заражения, который по цепочке уведомляет телефон.

Описанная модель комплекса «Умная кухня» представлена на рисунке 1.

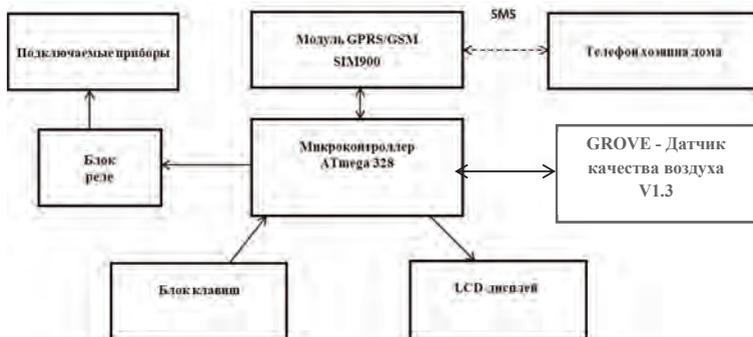


Рисунок 1. Схема комплекса «Умная кухня»

Предлагаем следующий выбор технических средств для реализации комплекса «Умная кухня».

1. Модуль GPRS / GMSIM900 – плата расширения, позволяющая Arduino работать в сетях сотовой связи по технологиям GSM / GPRS для приёма и передачи данных, SMS и голосовой связи. Плата построена на базе модуля SIM Com SIM900. Также на ней расположены: слот для SIM - карты, стандартные 3,5 мм, для аудио - входа и выхода и разъём для внешней антенны. Модуль ITEADSIM900 GPRS / GSM управляется с помощью AT - команд (GSM 07.07, 07.05 и SIMCOM расширенных AT - команд). Имеет нужные характеристики и особенности: совместимо с Arduino; Quad - Band 850 / 900 / 1800 / 1900 МГц. Характеристики: GPRS мульти - слот класс 10 / 8; GPRS мобильная станция класса B; совместимость с GSM Phase 2 / 2 +; класс 4 (2 W @ 850 / 900 МГц); класс 1 (1 W @ 1800 / 1900MHz); низкое энергопотребление: 1.5mA (спящий режим); Рабочая температура: от - 40 °С до +85 °С.

2. Микроконтроллер ATmega 328 – имеет Flash - память 32 кБайт, достаточную для того, чтобы отправлять не одно СМС. К нему подключается блок клавиш, взаимно подключаем к модулю GPRS / GSM SIM900, подключается к LCD - дисплею и блоку реле. Особенностью данного микроконтроллера, являются разъемы на плате для подключения датчиков без использования штифтов.

3. Модуль Релейный 4 - х канальный (5 В). Управляется непосредственно через микроконтроллер Arduino. Особенности: рабочий ток 20mA; TTL вход управления 5 В; 4 реле на 250 Вт; светодиодная индикация состояния каждого реле.

4. LCD Дисплей 16x2. Совместим с Arduino LCD библиотекой. Имеет следующие особенности: ЖК - дисплей; режим: STN, положительный, трансфлективный; черный текст на зеленом фоне; подсветка: светодиодная; управляющий чип Samsang KS0066; размеры 80 x 36 x 15,8 мм.

5. Клавиатура мембранная плоская на 16 клавиш (4x4 матрица). Может использоваться для управления различными устройствами, для набора кодов в кодовых замках, в пультах управления устройств для домашней автоматизации. Питание мембранной клавиатуры осуществляется от устройства, которым нужно управлять или от внешнего источника (блока питания батареи). Характеристики клавиатуры: шлейф (с коннектором) длиной 88 мм; напряжение питания до 35В; потребляемый ток 100 мА; срабатывание контакта при

нажатии не более 5 мс; запас долговечности до 1 млн нажатий; сопротивление изоляции – 100 МОм;

6. GROVE – датчик качества воздуха V1.3. Предназначен для внутреннего контроля качества воздуха. Основным газом обнаружения является окись углерода, спирта, ацетона, растворителя, формальдегида. Особенности: высокая чувствительность; длительный срок службы; низкое энергопотребление.

Таким образом, данный набор технических средств позволит реализовать комплекс «Умная кухня» по предложенной схеме.

© А.Н. Новиков, Д.А. Лаптев, П.В. Никитин, 2015

УДК 534.833: 621

**В.К.Новиков**, д.т.н., профессор,

**Е.Ф.Баранов**, доцент,

**О.С.Кочетов**, д.т.н., профессор,

Московская государственная академия водного транспорта,

E - mail: vasilii.novikov.46@bk.ru

## ИСПЫТАНИЯ СИСТЕМЫ ВИБРОЗАЩИТЫ С ТАРЕЛЬЧАТЫМИ УПРУГИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

На современном этапе создание эффективных технических средств виброзащиты производственного персонала, а также зданий и сооружений от ее воздействия [1,с.58; 5,с.118; 6,с.67] является одной из актуальных задач исследователей.

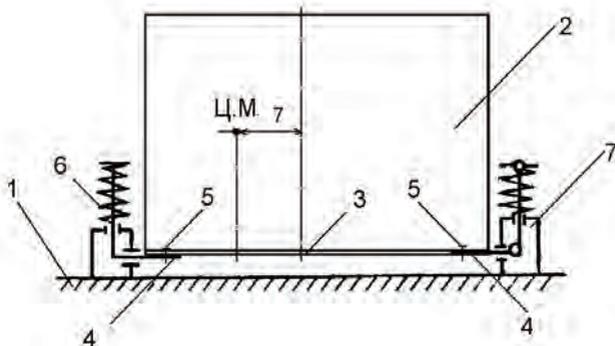


Рис.1. Конструктивная схема подвесной системы виброизоляции:  
1–основание, 2– виброизолируемый объект, 3–опорная плоскость станка,  
4–опорные рычаги виброизоляторов, 5–крепящие элементы,  
6–виброизоляторы, 7–расстояние от оси симметрии станка до положения центра масс (Ц.М.)

На рис.1 представлена конструктивная схема подвесной системы виброизоляции [7,с.13; 8,с.109; 9,с.33; 10,с.48], а упругий элемент содержит два плоских упругих коаксиально расположенных кольца, внешнего и внутреннего с центральным отверстием, расположенным в параллельных горизонтальных плоскостях [2,с.18; 3,с.21; 4,с.8] .

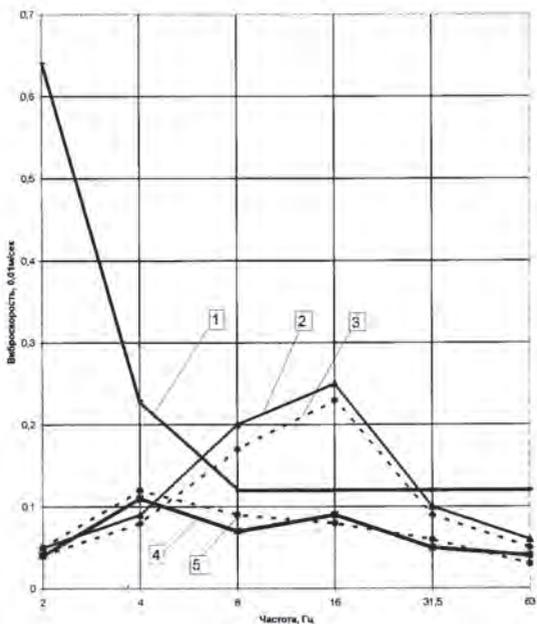


Рис.2. Результаты испытаний виброизоляторов с тарельчатыми элементами.

На рис.2 изображены следующие кривые испытаний: кривая 1 – нормативные значения по ГОСТ 12.1.012 - 90; кривая 2 – 6 станков СТБ 2 - 175 установлены «жестко», точка замера: т. № 2; кривая 3 – 6 станков СТБ 2 - 175 с кареткой СКН - 14 установлены «жестко», точка замера: т. № 1; кривая 4 – 6 станков СТБ 2 - 175 установлены на тарельчатые виброизоляторы, т. № 1; кривая 5 – 6 станков СТБ 2 - 175 установлены на тарельчатые виброизоляторы, т. № 2. Из представленных материалов видно, что прохождение резонансного режима работы станка на тарельчатых виброизоляторах на первой гармонике (3,67 Гц) практически не отразилось на его эффективности в требуемом диапазоне частот (8...16 Гц).

#### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Новиков В.К., Баранов Е.Ф., Киселева Т.В. Исследование систем виброзащиты рабочих мест на объектах водного транспорта. Речной транспорт (XXI век). 2014. № 3 (68). с. 57 - 60.
2. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Баранов Е.Ф., Шумилин В.К., Кривенцов С.М. Тарельчатый упругий элемент с сетчатым демпфером. Патент на изобретение RU 2412383, 24.12.2009.

3. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Баранов Е.Ф., Шумилин В.К., Кривенцов С.М. Тарельчатый равночастотный элемент с сетчатым демпфером. Патент на изобретение RUS 2412384, 24.12.2009.

4. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Баранов Е.Ф., Шумилин В.К., Кривенцов С.М. Конический равночастотный элемент с сетчатым демпфером. Патент на изобретение RUS 2412385, 24.12.2009.

5. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Ходакова Т.Д. Методика расчета резиновых виброизоляторов для пневматических ткацких станков. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 1. с. 116–120.

6. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Безопасность труда в промышленности. 2011, № 4. с. 65 - 68.

7. Кочетов О.С., Кочетова М.О. Виброизолятор технологического оборудования. Патент на изобретение. RUS 2305806, 07.03.2006.

8. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Боброва Е.О. Расчет тарельчатых виброизоляторов для ткацких станков. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2008. № 2. с. 107 - 110.

9. Кочетов О.С. Расчет виброзащитного сиденья оператора. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 11. с. 32 - 35.

10. Кочетов О.С. Расчет тарельчатого упругого элемента системы виброзащиты технологического оборудования. Главный механик. 2013. № 12. с. 47 - 51.

© В.К.Новиков, Е.Ф. Баранов, О.С. Кочетов, 2015

**УДК 338**

**О.Н. Ожерельева**

К.т.н., доцент

Факультет экономики и управления

**Р.А. Романов**

старший преподаватель

Факультет управления и информатики в технологических системах

**Ю.А. Голубниченко**

Студентка 4 курса

Факультет экономики и управления

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный

университет инженерных технологий»

г. Воронеж, Российская Федерация

## **ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Для полного обновления производственной деятельности в пищевом хозяйстве обеспечивается модернизация всех экономических отраслей и их техническое перевооружение – это одно из главных условий постоянного экономического роста.

Основная роль при развитии и укреплении новых отраслей экономики относится к науке, т.к. она является научно – техническим генератором развития пищевой промышленности. При внедрении научных знаний в производство происходит увеличение технических и технологических показателей промышленных предприятий. Если происходит внедрение новшеств на таких предприятиях, как например, холдинги, то наблюдается наиболее эффективное и полное их воздействие, т.к. такие организации обладают значительными финансовыми ресурсами, обеспечивающих наиболее быстрое создание новых инженерных решений и знаний в области инноваций. Новшества, в промышленном производстве России, особым образом связаны с применением новых видов сырья и источников энергии, изготовлением продукции и промышленных изделий, которые не имеют подобия на рынке. В России довольно большое количество предприятий применяют инновационную деятельность, которая в основном направлена использование разных видов инноваций. Главная цель такой деятельности – это получение дополнительного дохода организациями. [3, с. 12]

Как и у любой другой деятельности, инновационная деятельность пищевой отрасли имеет свои направления – это ассортиментное, технологическое и маркетинговое. Под ассортиментным направлением понимается разработка и производство экологически безопасных продуктов, детских и медицинских товаров. Технологическое направление включает разработку и технологию хранения сельскохозяйственной продукции, т.к. оно служит основным сырьем для производства продуктов питания. Благодаря таким инновациям, возможно, увеличить срок хранения продукции без потери ее качества. Стоит заметить, что к этому направлению также относится создание собственных линий упаковки товаров, использование ресурсосберегающих технологий, улучшение качества и видов тары, упаковки и методов перевозок. Исследование рынка сбыта, поиск новых партнеров для финансирования проектов – это все маркетинговое направление.[2, с. 10 ]

В агропромышленном комплексе одна из самых основных отраслей – это пищевая промышленность, поэтому внедрение новых инноваций в производство будет являться важным фактором повышения технологичности и эффективности производства. При внедрении научно - технических достижений будет происходить плавный переход к более прогрессивным технологическим процессам. Благодаря осуществлению инновационной деятельности, промышленность регионов сможет решить многие проблемы при изготовлении пищевой продукции. Например, реализовать более качественную и высокотехнологическую переработку сельскохозяйственного сырья, а так же его безопасное хранение; повысить качество готовой продукции и безопасность продовольственного сырья. [1, с.58 - 59]

Первооружение отдельных технологических участков постепенно позволит перейти к полностью автоматизированным линиям и производству, а также позволит вывести управление ими на новый уровень с применением микропроцессорной техники, которая скажется положительным образом на увеличении производительности труда и позволит снизить материал - и энергозатраты производства.

Таким образом, для получения высокого уровня прибыли необходимо развитие инновационной деятельности, благодаря которой формируется положительный имидж организации, повышается вся его хозяйственная и экономическая деятельность. Для того чтобы предприятие работало исправно и не возникало факторов, влияющих на ухудшение

развития инноваций, следует проводить комплекс мероприятий для стимуляции разработок, управления, контроля производства и персонала. [2, с. 68]

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

1. Аношина О. Ю. Влияние использования технологических инноваций [Текст] / Аношина О. Ю., Пучкова Л. П., Метелкина Ю. С. - 2008. - № 2. - С. 58 - 59.
2. Вязовая Е. А. Экономика пищевой промышленности: Пат. 2329658 Россия, МПКА 23 J 1 / 14 (2006.01); Вязовая Е. А., Лященко М. В. - N 2006138407 / 13; Заявл. 30.10.2006; Опубл. 27.07.2008 – 10, 68 с.
3. Грузинов Е. В. Перспективы использования технологических инноваций [Текст] / Грузинов Е. В., Бабенко П. П. - 2003. - № 5. - С. 12
4. Ожерельева О. Н. Влияние инновационных механизмов на продовольственную продукцию [Текст] / Ожерельева О. Н., Фисенко В.А., Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение: матер. II Междунар. Науч. - техн. конф. / Воронеж. гос. ун - т инж. технол. – Воронеж: ВГУИТ, 2015. – 748 с.

© О.Н. Ожерельева, 2015  
Р.А. Романов  
Ю.А. Голубниченко

**УДК 007.51; 004.04**

**А. И. Павлова**

магистрант

**Н. И. Тебайкина**

ст. преподаватель

Высшая школа экономики и менеджмента

Уральский федеральный университет

г. Екатеринбург,

Российская Федерация

#### **АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ИНТЕРНЕТЕ**

Современную жизнь человека сложно представить без социальных сетей. С их помощью люди общаются, узнают новости, рассказывают о себе, делятся фотографиями, слушают музыку и даже играют, то есть значительную часть времени проводят в интернете. По данным исследования Mail.Ru Group ежемесячно во всемирную паутину в России выходят 65,9 млн человек, из которых социальные сети посещают более 90 % [2, с. 2].

Социальные сети в ряде случаев используются пользователями интернета для делового общения. Благодаря гигантской аудитории социальных сетей имеется возможность быстрого продвижения компании, товара или услуги. Аспекты продвижения – внутренняя оптимизация сайта под социальные сети (SMO – Social Media Optimization) и внешняя раскрутка (SMM – Social Media Marketing).

В информационном (постиндустриальном) обществе социальные сети могут быть инструментом политических технологий и манипуляций, продвижения научных и социальных знаний. Социальные сети стали новым медиа - средством.

Именно поэтому социальные сети являются колоссальным источником информации о различных социальных явлениях. Чтобы на основе данных социальных сетей делать какие - то выводы, нужно всю информацию систематизировать и проанализировать. В данной статье мы рассмотрим способы сбора данных из социальных сетей в интернете и основные методы их анализа.

Прежде чем приступить к анализу социальной сети, для начала следует собрать данные, а это задача – не менее трудная, чем сам анализ. Чтобы собрать данные о сети в интернете, можно воспользоваться несколькими способами.

Самый простой способ, который не требует особых усилий – это воспользоваться уже существующим архивом, но минусом данного способа является то, что эти данные не ориентированы на конкретное исследование и могут оказаться не самыми свежими.

Для того чтобы получить новые данные, существует специальный класс программ, который предназначен для решения данной задачи. Все программы можно разделить на «скрэперы» и «спайдеры» [4, с. 10].

Принцип работы программ «скрэперов» заключается в обработке информации на каждой веб - странице, в результате чего на выходе получаются данные, которые можно дальше использовать для анализа.

Программы «спайдеры» собирают данные по ребрам связи, но для их работы требуется база специально отобранных страниц. Результатом работы данного класса программ является набор пар страниц, образующиеся между первоначальными страницами и новыми страницами, которые складываются в общую базу данных сети. «Спайдеринг» часто используется для поисковых систем и для анализа гипертекста.

Среди информационных баз, которые могут быть использованы для сервисов по сбору сетевых данных, можно назвать интернет - архив «Alexa». На данный момент он находится в процессе создания массивной базы данных, доступной для исследователей Корнелльского университета. Также к подобным базам можно отнести архив «Wayback machine», предназначенный для анализа веб - страниц, созданных начиная с 1996 г.

На данный момент для проведения анализа социальных сетей используют следующие основные подходы:

- структурный;
- ресурсный;
- нормативный;
- динамический [1, с. 13].

Структурный метод предполагает использование теории сетевого обмена. Каждый член сети представляет собой вершину графа, от которой зависит конфигурация ребер и других вершин. В связи с этим целесообразно изучать геометрическую форму сети и интенсивность взаимодействий, что возможно при детальном анализе взаимного расположения вершин, центральности и транзитивности взаимодействий. Благодаря структурному методу можно выявить наиболее важные вершины, связи, сообщества и развивающиеся области сети, осуществить обзор глобального эволюционного поведения сети [3].

Ресурсный метод предполагает анализ социальных сетей с точки зрения индивидуальных ресурсов (знания, престиж, богатство, раса, пол) и сетевых ресурсов (влияние, статус, информация, капитал). Данные ресурсы могут использоваться для достижения различных целей, а значит, обладание данными ресурсами приводит к дифференциации членов участников, находящихся в одинаковых структурных позициях социальной сети.

Нормативный метод рассматривает социальные отношения с точки зрения норм, правил и санкций, которые регулируют поведение и взаимодействие членов социальной сети. Данный метод работает с такими понятиями, как социальные роли и социальный капитал (сумма индивидуальных и сетевых ресурсов с нормами, правилами и санкциями), который представляет собой определенные преимущества членам, которые им обладают.

Динамический метод анализирует социальные сети во времени. Здесь в первую очередь изучаются статичные формы социальных сетей, виды модификаций при различных воздействиях, а также причины различных изменений в сетях.

Анализ социальных сетей является эффективным средством для расшифровки социального поведения людей, их связей, выявления закономерностей, которые могут прогнозировать различные явления, именно поэтому развитие данного направления в настоящее время является довольно перспективным.

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

1. Батура Т. В. Методы анализа компьютерных социальных сетей // Вестник НГУ. Сер. Информационные технологии. – 2012. – Т. 10. – Вып. 4. – С. 13 - 28. URL: <http://www.nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/250/02.pdf> (дата обращения: 29.11.2015).
2. Социальные сети в России: исследование Mail.Ru Group. – URL: <https://corp.mail.ru/media/files/issledovanie-auditorij-sotcialnykh-setej.pdf> (дата обращения: 1.12.2015).
3. Charu C. Aggarwal. Social Network Data Analytics. – Springer, 2011.
4. Hogan B. Analyzing Social Networks via the Internet // N.Fielding, R.Lee and G.Blank (eds) The Handbook of Online Research Methods. Thousand Oaks. – CA: Sage, 2008, pp. 141 - 160. URL: [http://individual.utoronto.ca/berniehogan/Hogan\\_SAGE\\_Internetworks\\_RC1.pdf](http://individual.utoronto.ca/berniehogan/Hogan_SAGE_Internetworks_RC1.pdf) (дата обращения: 27.11.2015).

© А. И. Павлова, Н. И. Тебайкина, 2015

**УДК 004.58**

**Д.В. Пазухина, А.В. Тимофеев**

Факультет информационных систем и технологий  
Самарский государственный архитектурно - строительный университет  
г. Самара, Российская Федерация

#### **РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ ОПТИМАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ СУБЪЕКТА НАХОДЯЩЕГОСЯ В СОСТОЯНИИ АПРИОРНОЙ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ**

Чуть ли не каждый день человек нуждается в консультации врача, при этом не каждый хочет стоять в очереди, хочет экономить деньги и так же своё личное время. Исходя из

этого, появляются изобретения, которые облегчают человеку жизнь. В роли изобретения будет выступать информационная система.

Система идеальный помощник для человека. Она помогает определиться с проблемой «здоровья» и советует, как эту проблему решить. Так как многие люди «изо дня в день» пользуется лекарственными препаратами, и посещают аптеки, я решила в качестве объекта исследования взять кластер «область обслуживания клиентов». Кластер обладает определенным набором параметров, работая с которыми индивидуум находит решение. Параметрами конкретной области, по - моему, мнению являются:

- удалённость пункта реализации;
- цена препарата;
- производитель препарата;
- качество препарата;
- время работы аптеки;
- сопоставимость между препаратами.

Поэтому субъект, который принимает решение, опираясь на параметры, находится в состоянии априорной неопределённости.

В настоящей статье описывается программный комплекс, который может быть использован как инструмент «консультации врача» предоставляя субъекту помощь и помогая определить не только «проблему здоровья» человека, но и спланировать ход решения проблемы. А именно, помочь принять оптимальное решение по выходу из сложившейся ситуации. Например, выбор пункта реализации лекарственных препаратов с необходимыми для пользователя параметрами.

Программный продукт имеет удобный интерфейс для пользователя, а так же переводит всю работу в диалоговый режим. В этом режиме программа задаёт некомпетентному пользователю наводящие вопросы, отвечая на которые он заполняет типовые формы. С помощью встроенного алгоритма, анализируются полученные ответы. В результате работы программы рассчитываются критерии и маршрут, наглядно предоставляя оптимальный вариант. Потребность в такой системе обусловлена тем, что находясь дома, человек получит, необходимую «консультацию» не обращаясь к врачу. Не нужно стоять в очереди, чтобы получить тот же результат.

При использовании разрабатываемого программного комплекса пользователь должен указать «жалобу» и ввести всего лишь адрес, где он находится, программа обеспечит его нужным количеством аптек рядом, советуя оптимальный вариант.

Преимуществом описываемой системы является то, что человек получит такое решение, которое ему «по карману». Она поможет ему рассчитать оптимальный маршрут к пункту, опираясь на приоритеты пользователя для достижения поставленной цели.

Программа реализована на языке программирования C++, среда разработки Qt Creator. Используются базы данных Access. В программе задействован метод ПРИНН (метод многокритериального принятия решения). ПО будет использовать следующее программное обеспечение: операционные системы Windows XP, Windows 7, Windows 8.

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

1. Мамиконов А.Г., Пискунов А.Н., Цвиркун Ф.Д. «Модели и методы проектирования информационного обеспечения АСУ». – М., «Статистика», 1978г. - 221с, с ил.

2. Пивяский С.А. Метод принятия решений в условиях многообразия способов учёта неопределённости, Известия Российской академии наук. Теория и системы управления. № 1,2010 – С.46 - 61

3. Модин А.А., Ефимов В.Н., Коротяев М.Ф., Зингер И.С. «Предпроектный анализ систем управления при создании АСУ». М., «Статистика», 1976. 72 с. С ил.

4. Козлов, В.В. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АКТИВНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ НА РЫНКЕ ТРУДА / Козлов В.В., Насыров М.М. // Инфокоммуникационные технологии. 2014. № 3 - 2 (22). С. 25 - 26. –ISSN: 2309 - 9868.

© Д.В. Пазухина, 2015

А.В. Тимофеев, 2015

УДК 621.376.57

**П.П. Кравченко, Л.В. Пирская,**

д.т.н., профессор, аспирант,

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Южный федеральный университет

г. Таганрог, Российская Федерация

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЛЬТА - ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА ДЛЯ РЕШЕНИЯ СЛАУ С НЕПРЕРЫВНЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ СВОБОДНЫМИ ЧЛЕНАМИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ВЫЧИСЛИТЕЛЕ**

В настоящее время актуальными являются вопросы построения высокопроизводительных экономичных по аппаратным ресурсам специализированных вычислительных устройств, решающих задачи в режиме реального времени. Частью таких задач могут выступать задачи, сводящиеся к решению систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) при непрерывном изменении переменных свободных членов.

Решение СЛАУ можно рассматривать в виде итерационного процесса, в котором выделяется два этапа: переходный процесс и установившийся процесс, когда решение СЛАУ обеспечивается за одну итерацию с необходимой точностью. Если учесть, что переменные свободные члены являются функцией от времени, то естественно предположить, что большему временному шагу решения соответствует большая интенсивность изменения свободных членов, а тем самым оказывает большее возмущающее влияние на ошибку итерационного процесса на каждом шаге воздействия.

С точки зрения эффективного использования ресурсов вычислительных средств, интерес представляет такая организация вычислительного процесса, когда обработка информации осуществляется на уровне одной итерации, выполняется с достаточной точностью, высоким быстродействием и с предельно большим временным шагом. Актуальность эффективного решения СЛАУ даже невысоких порядков в рассматриваемых условиях резко возрастает, когда необходимо одновременно решать большое количество СЛАУ.

С точки зрения получения обобщенного заключения свободные члены были рассмотрены в виде гармонических колебаний. По результатам математических выкладок были получены соотношения для определения шага дискретизации при использовании дельта - преобразований [1,2]:

- первого порядка: - второго порядка:

$$\nabla t_1 = \frac{bc^*}{\omega \cdot A}; \nabla t_2 = \frac{1}{\omega} \cdot \sqrt{\frac{bc^*}{A}},$$

где  $0 < b \ll 1$  - задает уровни возмущающих воздействий для дельта - преобразований первого и второго порядков относительно значения кванта преобразования  $c^*$ ,  $A$  – амплитуда колебания,  $\omega$  - циклическая частота колебания.

Получен также коэффициент, характеризующий соотношение по реализуемым шагам решения при использовании дельта - преобразований второго и первого порядков в установившемся итерационном процессе:

$$\frac{\nabla t_2}{\nabla t_1} = \sqrt{\frac{A}{bc^*}}.$$

Теоретически показано в обобщенном виде преимущество использования дельта - преобразований второго порядка по отношению к использованию дельта - преобразований первого порядка, в частности, в  $2^7$  раз при  $A=1$ ,  $b=0,4$ ,  $c_p^* = 2^{-14}$ .

Проведено исследование с использованием компьютерного моделирования работоспособности алгоритмов на основе дельта - преобразований первого и второго порядков и переменного кванта на решении различных по норме СЛАУ с переменными свободными членами, представленными в виде гармонических колебаний. Результаты экспериментов показали, что использование дельта - преобразований второго порядка и переменного кванта позволяет получать решение СЛАУ с необходимой точностью в установившемся процессе за одну итерацию в десятки раз большим временным шагом по отношению к дельта - преобразованиям первого порядка и переменного кванта. При этом представляются возможности организации вычислительного процесса в специализированном вычислителе без использования устройств умножения многоразрядных кодов.

Работа выполнена в рамках выполнения базовой части государственного задания в сфере научной деятельности (проект №3442 "Информационно - алгоритмическое обеспечение систем цифрового управления, автономной высокоточной навигации и технического зрения для перспективных летательных аппаратов: разработка теоретических основ проектирования, алгоритмов, способов эффективной и надежной программной реализации, использование высокопроизводительной вычислительной инфраструктуры для экспериментального моделирования").

### Список использованной литературы:

1. Кравченко П.П., Пирская Л.В. Метод организации итерационного решения систем линейных алгебраических уравнений с использованием дельта - преобразований второго порядка // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2015. – № 6 (167). – С. 57 - 71.
2. Kravchenko P.P., Pirskaia L.V., Khusainov N. Sh. Algorithm of iterative solution of linear algebraic equations systems based on the second order delta - transformation for specialized

**УДК 004.3**

**Е.С. Плисова**

Студентка

Информационно - технический факультет

Новосибирский государственный университет экономики и управления

Г. Новосибирск, Российская Федерация

### **ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОРЫВ В МЕДИЦИНЕ: НАНОРОБОТЫ**

У нанороботов большие перспективы в области медицины. В настоящее время ученые придумали нанороботов для доставки лекарственных препаратов и разработали новую технологию, позволяющая нанороботам быстро плавать в крови, чтобы добраться до места назначения. Нанороботы являются для врачей универсальным инструментом в борьбе с раком, диабетом, инфекциями. Поскольку сами они еще не могут определять свой путь для перемещения в живом теле, необходимо совершенствовать методы для их ориентации и направления к месту назначения. Такими методами являются: покрытие магнитными наночастицами белков и направление их с помощью магнитов в область лечения, создание микро - роботов в виде гребешков и интеграция микро - моторов, работающих на основе газовых пузырьков, возникающих при реакциях внутри желудка. Именно интеграция микро - моторов позволила создать первого наноробота, который доставил лекарство в живой организм в январе 2015 года. Но более перспективным методом является покрытие магнитными наночастицами белков. Так сказать, магнитное управление.

Ученые из Швейцарского федерального технологического института (Swiss Federal Institute of Technology, ETH) в Цюрихе и израильского Технологического института Technion разработали нанороботов нового вида [1].

Новые нанороботы быстро и просто перемещаются в среде вязких жидкостей биологического происхождения. Наноробот состоит из полимерного тела, внутрь которого вставлены два коротких нанопроводника из магнитного металла. Это формирует "цепочку" из трех частей, длина которой не превышает толщины шелкового волокна. Но, несмотря на столь малые габариты, они способны перемещаться в жидкости, даже более вязкой, чем человеческая кровь [1].

Управление движением нанороботов осуществляется с помощью переменного магнитного поля, которое заставляет роботов изгибаться и двигаться, подобно хвосту головастика. Во время первых экспериментов нанороботы двигались, перемещаясь за одну секунду на длину корпуса наноробота. Теперь, изменяя параметры переменного магнитного поля, исследователи могут управлять направлением и скоростью движения нанороботов, направляя их строго в заданное место [1].

На рисунках 1 - 2 Вы можете посмотреть, как выглядит наноробот и какие у него детали [2].

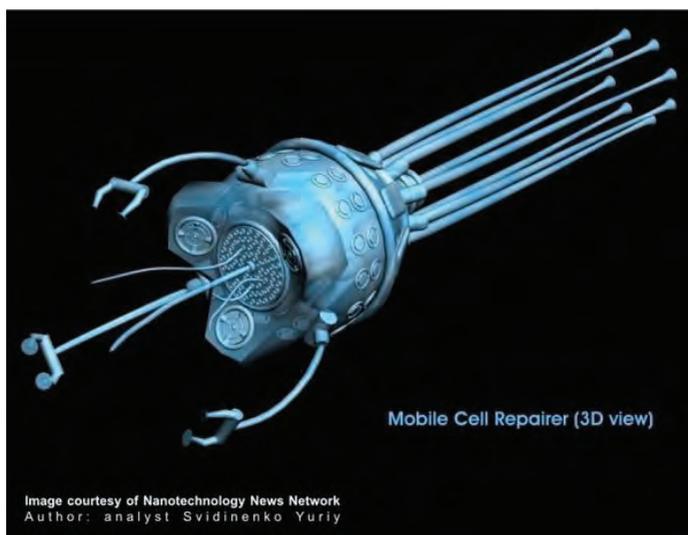


Рисунок 1 – Наноробот в 3D

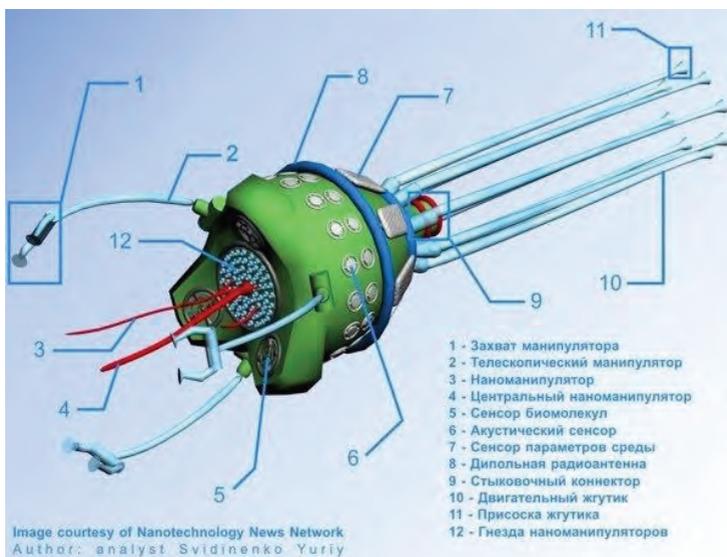


Рисунок 2 – Конструкция наноробота

Как видим, технический прогресс в медицине безусловно движется вперед и еще не скоро остановится.

### Список использованной литературы:

1. Швейцарские и израильские ученые создали нанороботов нового поколения. [Электронный ресурс] – URL: [http://www.i-mash.ru/news/zarub\\_sobytiya/68326-shvejcarskie-i-izraelskie-ucheny-sozdali.html](http://www.i-mash.ru/news/zarub_sobytiya/68326-shvejcarskie-i-izraelskie-ucheny-sozdali.html)

2. Nanotechnology Now. Svidinenko Yuriy. [Электронный ресурс] – URL: [http://www.i-mash.ru/news/zarub\\_sobytiya/68326-shvejcarskie-i-izraelskie-ucheny-sozdali.html](http://www.i-mash.ru/news/zarub_sobytiya/68326-shvejcarskie-i-izraelskie-ucheny-sozdali.html)

© Е.С. Плисова, 2015

УДК 004

Е.С. Плисова

Студентка

Информационно - технический факультет

Новосибирский государственный университет экономики и управления

Г. Новосибирск, Российская Федерация

### ПЯТЬ ПОЛЕЗНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ БИЗНЕСА

В 21 веке мир технологий постоянно меняется. Бизнесмену, который любит и желает расширить свой бизнес, необходимо следить за изменениями в мире технологий. Одним из важных изменений являются мобильные приложения, которые не должны пропускать бизнесмены. Я предоставляю Вам пять полезных приложений для бизнеса.

**1. Tiny Scanner: Scan Doc to PDF [1].** Это портативный сканер, которое сканирует все что угодно: документы, фотографии и другое. Отличие этого приложения от других ему подобных является превосходный дизайн и быстрая работа. Все Ваши сканирования сохраняются как изображения или PDF - файлы. Можете дать названия Вашим сканам, распределять их по пакам, делиться ими через e-mail, dropbox, google drive или загружать на компьютер с помощью wifi.

Возможности:

- Автоматическое распознавание краем страниц;
- Варианты размеров страниц для PDF (A4, Letter и другие);
- Защита документов с помощью кода;
- Быстрый поиск по названию документа;
- Сканирование в разных режимах («цвет», «черно - белый», «оттенки серого»);
- Сортировка документов по дате, названию.

Такое приложение работает и на планшете, и на смартфоне

**2. Голосовой Ассистент 3D [1].** Своего помощника вы можете выбрать сами – Майк, блондинка Брэини, брюнетка Мари и китайка Мэй. Каждый может выбрать себе персонажа по духу. Виртуальный помощник может выполнять несколько дел одновременно. В его функции входит:

- Совершение звонков и отправка СМС;
- Поиск прогноза погоды и необходимой информации в интернете;

- Нахождение оптимального маршрута на карте Google Maps или необходимого места;
- Бронирование билетов в любой отель мира по недорогим ценам;
- Совершение онлайн - покупок;
- Выполнение расчёта на калькуляторе;
- Или просто Вас развлечёт: включить радио или телевидение, рассказать анекдот, поговорить или станцует.

Приложение доступно на нескольких языках (английский, испанский, русский), позднее будут доступны немецкий, французский, японский и корейские языки.

**3. Битрикс24 [1].** Это приложение для безопасного облачного сервиса и корпоративного портала. Ваши данные защищены. Доступ к ним имеют лишь сотрудники с определенными правами доступа. «Битрикс24» ускоряет обмен информацией и объединяет необходимые рабочие инструменты. При установке приложения необходимо указать свой адрес, логин и пароль на Битрикс24.

Возможности:

- Просмотр ленты обновлений, комментариев;
- Список сотрудников / групп с поиском;
- Управление проектами, задачами;
- Мгновенные сообщения с уведомлением и общение внутри компании.

**4. Automatic Call Recorder (Автоматическая запись звонков / разговоров) [1].** Такое приложение удобно, когда Вам необходимо записать адрес, номер телефона, список покупок или другую информацию, а нечем и не на что записать. Записанные разговоры можно прослушивать, когда удобно. Они сохраняются на память телефона и это единственный минус. Записи можно также синхронизировать с вашим аккаунтом Dropbox. Для записи разговоров, необходимо встряхнуть телефон.

Возможности:

- Фильтр для записи. Можно определить для каких вызовов необходимо записывать разговор («все вызовы», «вызовы с контакта», «вызовы с неизвестных номеров»);
- Автоматическая или ручная синхронизация с Dropbox папкой.

**5. WPS Office + PDF [1].** Это незаменимое офисное приложение, с полной совместимостью Microsoft Word, PowerPoint и Excel.

Возможности:

- Просмотр файлов почти любого типа;
- Создание документов;
- Обмен файлами с помощью электронной почты, Eemote, wifi;
- Подключение к облачным сервисам. Загруженные файлы из облачного хранилища можно редактировать, и они автоматически сохраняются online.

Все приложения бесплатные, но могут иметь платный контент. Надеюсь эти приложения облегчат Вам жизнь и расширят Ваш бизнес.

### Список использованной литературы:

1. Appszoom. [Электронный ресурс] – URL: <http://ru.appszoom.com/>

© Е.С. Плисова, 2015

**И.С. Полушкин**

старший преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**М.Ю. Алёхин**

старший преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**К.В. Стряпунин**

курсант кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

### **ПРИМЕНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ПРИ АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ**

К техническим средствам охраны предъявляется требование сохранять работоспособность в течение заданного времени в условиях возможных отключений внешних источников энергии. Для обеспечения их работоспособности используют агрегаты бесперебойного электроснабжения (АБЭ), различающиеся по параметрам мощности и времени непрерывной работы. За рубежом такие агрегаты называются Uninterruptable Power Supply (UPS). В зависимости от рода выходного тока различают АБЭ переменного или постоянного тока [1, с. 37; 2, с. 45].

Требования по согласованию АБЭ с нагрузкой определяют параметры качества электроэнергии на выходе агрегата. К этим требованиям относятся: значение, нестабильность и пульсации выходного напряжения; диапазон изменения выходного тока; значение и нестабильность частоты выходного тока. Нагрузкой АБЭ является ТСО, на выходе которой устанавливаются (источники электропитания) ИЭП. В случае наличия сети переменного тока источники в большинстве случаев содержат во входной цепи нерегулируемый выпрямитель с ёмкостным фильтром, поэтому форма потребляемого ими тока значительно отличается от синусоидальной. Сохранение заданного значения коэффициента гармоник выходного напряжения для линейной и нелинейной нагрузок - одно из основных требований, предъявляемых к АБЭ.

В состав АБЭ входят инверторы, которые обеспечивают преобразование постоянного тока в переменный; выпрямители, преобразующие постоянный ток в переменный; выпрямители, преобразующие переменный ток в постоянный, и коммутационные устройства, осуществляющие включение и отключение выпрямителей, инверторов, основных и резервных источников электропитания. В зависимости от состава АБЭ и схемы соединения его составных частей образуются различные структуры АБЭ. Используемый той или иной структуры определяется исходя из требований надёжности, стоимости и других технико - экономических показателей.

Различают два вида АБЭ: off - line и on - line. У агрегата on - line осуществляется прямая подача электроэнергии сети потребителю в нормальном режиме и подключение генератора синусоидального напряжения при аварии в электросети за время 2...10 мс. У агрегатов off - line при любых режимах функционирования сети электроэнергия поступает на нагрузку от

генератора синусоидального напряжения со стабильными значениями напряжения, частоты, синусоидальности. К сетевому выпрямителю подключается аккумуляторная батарея (АБ). Если в АБЭ вида on - line инвертор подключается только при снижении напряжения сети ниже заданного уровня, то в АБЭ вида off - line инвертор работает постоянно, благодаря чему обеспечивается гальваническая развязка от сети, защита от перенапряжений и провалов сетевого напряжения, ограничивается утечка информации по цепям электроснабжения [1, с. 38; 2, с. 45].

На рисунке 1 приведены примеры структурных схем АБЭ переменного тока. На рисунке 1 (а), резервная цепь содержит АБ и инвертор И. Если напряжение сети находится в заданных пределах, то нагрузка Н получает электроэнергию через коммутатор К от сети переменного тока. Инвертор в данном случае работает в режиме выпрямителя, подзаряжая АБ. При снижении напряжения сети ниже заданного уровня коммутатор К отключает сеть от нагрузки. Последняя обеспечивается напряжением переменного тока инвертора И, получающего электроэнергию от АБ.

В агрегате, приведённом на рисунке 1 (б), при нормальном электроснабжении нагрузка Н получает электроэнергию от сети через последовательно соединённые управляемый выпрямитель УВ и инвертор И. В этом случае коммутатор К находится в отключённом состоянии и АБ подзаряжается от сети через выпрямитель В. При снижении напряжения сети ниже заданного уровня коммутатор К подключает АБ к инвертору И.

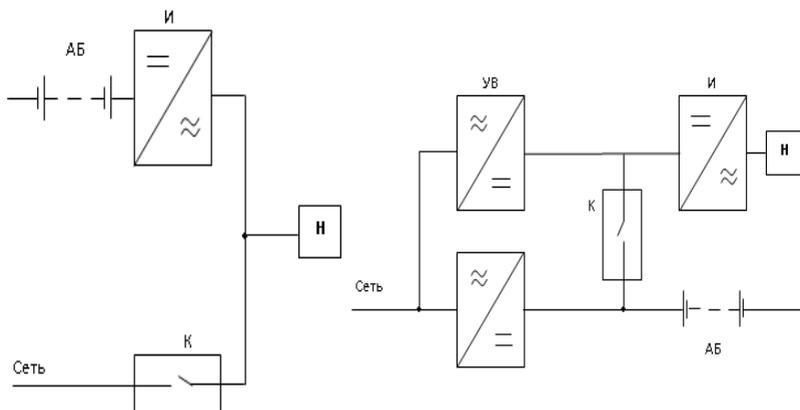


Рисунок 1 – Варианты подключения АБ в системе электропитания ТСО

### Список литературы:

1. Проектирование источников электропитания электронной аппаратуры: Учебник / О.К. Березин, В.Г. Костиков, Е.М. Парфенов и др.; Под ред. В.А. Шахнова. – 3 - е изд., перераб. и доп. – М.: Изд - во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. – 504 с.: ил.

2. Полушкин И.С., Шмаков А.А. Современные концепции развития науки: сборник статей Международной научно - практической конференции (30 апреля 2015г., г. Уфа). в 3 ч. Ч.2 – Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – 180 с.

© И.С. Полушкин, М.Ю. Алёхин, К.В. Стряпунин, 2015.

старший преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

старший преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

курсант кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

## **ОЦЕНКА ВИБРАЦИОННЫХ СВОЙСТВ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Вибрационные средства охранной сигнализации (ВСОС) формируют сигнал срабатывания за счёт измерения и анализа колебаний или вибрации различных предметов. Разнообразные действия человека вызывают удары, смещения, сотрясения от механического инструмента, ножовки, дрели, зубила. Чувствительный элемент (ЧЭ) ВСОС устанавливается на предметах и препятствиях, которые входят в механический контакт с нарушителем: ограждениях, решётках и люках, стенах и перегородках, сейфах и стеллажах. Также возможна установка ВСОС в грунте на небольшой глубине в качестве противоподкопных средств. ЧЭ ВСОС может измерять амплитуду, скорость или ускорение колебаний, которые называются соответственно вибросмещением, виброскоростью и виброускорением. Обычно датчик реагирует на вибрацию в определённом направлении – горизонтальном поперечном, горизонтальном продольном или вертикальном. Трёхкоординатные датчики состоят из трёх независимых ЧЭ. Они регистрируют колебания в любом направлении [1, с. 67; 2, с. 37].

Наиболее просто устроен ЧЭ вибрационного контактного СОС. В нём имеются подвижные электрические контакты, обычно находящиеся в нормальнозамкнутом состоянии. Под действием вибрации контакты периодически размыкаются. Факт размыкания регистрируется с помощью блока обработки сигналов.

Все ВСОС относятся к пассивным средствам. Они могут быть как внутренними, так и внешними. Внутренние являются преимущественно точечными и устанавливаются на охраняемых предметах. В основном это виброконтатные, вибрационные аналоговые (микрофонные) и пьезоэлектрические СОС. Внешние – преимущественно линейные, они монтируются на полотне протяжённых ограждений различных конструкций, стенах или козырьках и воспринимают и сотрясения ограждений. К ним относятся оптоволоконные, пьезоэлектрические, трибоэлектрические и электретные СОС.

Перейдем к оценке вибрационных свойств ограждения. Прежде всего, определим перемещения при воздействии статической силы  $F$ . С точки зрения сопромата ограждение – это консольная балка, неподвижно закреплённая с одной стороны (рис. 1). В данном случае  $H$  – полная высота ограждения и координата точки приложения  $F$ . Под действием этой силы балка изгибается. Дифференциальное уравнение изогнутой балки  $y''(x) = M_x / (EJ)$ , где  $y(x)$  – смещение от начального положения точки балки с координатой  $x$ ,  $M_x$  – изгибающий момент,  $E$  – модуль упругости материала балки,  $J$  – осевой момент инерции поперечного сечения балки. Для простой балки  $y''(x) = (FH - Fx) / (EJ)$ . Интегрируя данное выражение при начальных условиях  $y(0) = 0$  и  $y'(0) = 0$ , получаем зависимость смещения точек балки высоты  $y(x) = Fx^2(3H - x) / (6EJ)$ . Смещение самой высокой точки составит  $y(H) = (FH^3) / (3EJ)$  [1, с. 69; 2, с. 38].

Из полученных формул следует ряд важных выводов:

1. Выражение для смещения (то есть амплитуды колебаний) является точным и справедливо всегда в случае медленно меняющейся силы, то есть когда время изменения силы превосходит величину  $1/\omega$ , где  $\omega$  – частота собственных колебаний ограждения;

2. Величина смещения в сильной степени зависит от высоты  $H$ , поэтому целесообразно фиксировать только воздействия на верхнюю половину ограждения и в верхней же половине размещать датчики вибрации; при этом амплитуда колебаний будет составлять не менее  $1/8$  от максимального значения для полной высоты ограждения  $H$ ;

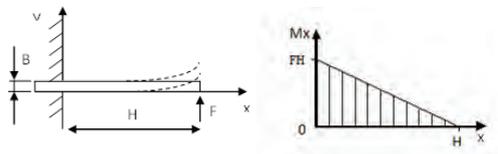


Рисунок 1 - Модель ограждения вибростойкого средства охранной сигнализации

3. Жесткость ограждения  $K$ , равная коэффициенту пропорциональности между силой  $F$  и смещением  $y$ , составляет  $K = 3EJ / H^3$ ; если бы балка была невесомой, а на ее конце находилась сосредоточенная масса  $m$ , то круговая частота собственных колебаний составила бы  $\omega = (K / m)^{1/2}$ ; для равномерно распределённой массы балки  $M$  в формуле будет фигурировать эквивалентная масса  $(0,236M)^{1/2}$  или  $\omega = (3EJ / (0,236MH^3))^{1/2}$ .

#### Список литературы:

1. Груба И.И. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения. - М.: СЛОН - ПРЕСС, 2012. - 220 с.: ил. - Серия «Библиотека инженера».

2. Полушкин И.С., Петров Ю.П., Бондарчук А.С. Возможности совершенствования системы охраны объектов с использованием сейсмоприёмников на основе магнитных подвесов. // Научный журнал «Специальная техника». – 2013. – № 5.

© И.С. Полушкин, М.Ю. Алёхин, В.М. Сюбаев, 2015.

УДК 621.3

**И.С. Полушкин**

старший преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**А.В. Мадиров**

преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**Р.Э. Ханмагомедов**

курсант кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

#### ТЕЛЕВИЗИОННОЕ СРЕДСТВО ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

Телевизионное средство охранной сигнализации (СОС) формирует сигнал срабатывания за счёт анализа видимого изображения определённой области пространства. Чаще всего

телевизионное СОС входит в состав системы видеонаблюдения, предоставляющей изображение для наблюдения оператору. Естественно называть телевизионными СОС только те устройства, которые активируют сигнал срабатывания автоматически без помощи оператора. При этом состав телевизионного СОС во многом аналогичен составу системы видеонаблюдения [1, с. 200; 2, с. 62].

Обычно телевизионное СОС называется видеодетектором, обнаружителем активности или детектором движения, в особенности, когда оно служит полезным дополнением к системе видеонаблюдения. Тем не менее, мы будем пользоваться термином телевизионное СОС, чтобы отличать самостоятельное устройство, включающее в свой состав всё, что необходимо для выдачи сигнала срабатывания, от небольшого блока, фиксирующего изменения в видеосигнале.

Телевизионные средства и системы широко распространены, благодаря удобству предоставления информации в виде картинки на экране видеомонитора. Большой выбор систем видеонаблюдения, имеющихся на рынке, способен удовлетворить любые требования по параметрам и стоимости. Однако телевизионные СОС, не требующие привлечения оператора, а тем более – качественные СОС, встречаются не часто [2, с. 62].

Телевизионные СОС могут быть как пассивными, работающими при естественном освещении, так и активными, работающими при искусственной подсветке. Они допускают использование внутри помещений или на улице. Телевизионные СОС позволяют применять их в качестве точечных средств – для охраны отдельных дверей, проходов или ценных предметов внутри помещения, а также в качестве линейных – для защиты участков вдоль ограждения или внешней границы здания, и даже в качестве объемных – для контроля отдельных помещений, стоянок, участков улицы или областей пространства. Чаще всего камеры видеонаблюдения немаскируемые, они имеют большие размеры, и специально устанавливаются на виду, чтобы предупредить нежелательные действия посторонних людей. В то же время имеются небольшие камеры с малым размером входного зрачка (менее одного миллиметра), допускающие их маскировку, камуфлируя камеры под окружающие предметы, устанавливая в ниши или вмуровывая в стены.

Поворотное устройство (подвижная платформа, на которую устанавливается камера) служит для поворота камеры в горизонтальной плоскости и небольшого наклона вверх или вниз. Оно увеличивает обзор камеры, позволяя обходиться минимальным их числом. Поворотное устройство управляется оператором со специального пульта, который часто совмещается с трансфокатором (устройством приближения / удаления изображения). Также поворотные устройства могут управляться оператором по сети или направляться автоматически (например, на источник звука).

#### **Основные достоинства телевизионных СОС [1, с.204]:**

- высокая информативность видимого изображения, анализируя которое можно определить наличие человека, скорость и направление движения, а также идентифицировать его личность и получить много других данных; в связи с этим, а также с возможностью менять направление и угол обзора камеры, телевизионные СОС обладают потенциально высокими показателями обнаружения и помехоустойчивости; пока эти показатели достигаются при работе внутри помещений или совместно с оператором;

- обширная зона чувствительности (ЗЧ), позволяющая одновременно наблюдать за большой площадью, стоянкой автомобилей, длинным прямолинейным рубежом или подходом к стене здания;

- изменяя ЗЧ камеры, можно быстро повернуть камеру в нужном направлении, приблизить изображение наблюдаемого объекта или дать общий план.

## **Основные недостатки телевизионных СОС [1, с.205]:**

- снижение вероятности обнаружения при пониженной освещенности, при загрязнении или запотевании оптики или при воздействии метеорологических факторов – тумана, дождя, снегопада, дымки;

- ложные срабатывания при изменениях освещенности, при появлении посторонних предметов, насекомых, вибрации; снижение помехоустойчивости особенно сильно проявляется на улице в ненастную ветреную погоду; стабильную работу видеодетекторов обеспечивает правильный выбор места размещения и тщательная установка камер.

## **Список литературы:**

1. Груба И.И. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения. - М.: СЛОН - ПРЕСС, 2012. - 220 с.: ил. - Серия «Библиотека инженера».

2. Полушкин И.С., Алёхин М.Ю., Кузин А.П. Инновационные процессы в научной среде: сборник статей Международной научно - практической конференции (25 сентября 2015 г., г. Пермь). - Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – 312 с.

© И.С. Полушкин, А.В. Мадиров, Р.Э. Ханмагомедов, 2015.

## **УДК 621.3**

**И.С. Полушкин**

старший преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**О.А. Мионов**

преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**Д.С. Арестанов**

курсант кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

## **ОБЩИЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ НАКЛОНОМЕТРИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Принцип действия наклонометрических средств охранной сигнализации (СОС) основан на измерении угла наклона чувствительного элемента (ЧЭ), жестко связанного с грунтом, дорожным полотном или полом помещения, относительно начального уровня. При появлении объекта обнаружения (ОО) грунт прогибается, измеряемый угол наклона изменяется на небольшую величину. В случае превышения заданного порогового значения угла формируется сигнал срабатывания [1, с. 65; 2, с. 188].

На рисунке 1 представлена общая схема наклонометрического СОС. Цилиндрический металлический груз массой  $M$  вместе с металлической нитью подвеса образуют вертикальный маятник. При наклоне корпуса груз перемещается относительно двух обкладок (электродов), неподвижно закреплённых на противоположных сторонах корпуса. В результате ёмкость маятника относительно одной из обкладок увеличивается, а относительно другой – уменьшается. Соответствующие ёмкости  $C1$  и  $C2$  преобразуются в сигналы двух частот  $f1$  и  $f2$  двумя идентичными LC - генераторами. После вычитания частот получаем на выходе сигнал с частотой, пропорциональной смещению груза.

Применение разностной схемы измерения обеспечивает высокую стабильность выходного сигнала к изменению внешних условий, таких как температура, давление, напряжение питания, время. Подобный ЧЭ имеет следующие примерные параметры: масса груза 0,1 кг; величина зазора между грузом и обкладкой 1 мм; частота LC - генератора 10 МГц; крутизна преобразования (1...10) кГц / угл. сек. Описанное СОС чувствительно к наклонам только в одной вертикальной плоскости и имеет зону обнаружения (ЗО), вытянутую в соответствующем горизонтальном направлении. При необходимости формирования круговой зоны он может быть дополнен еще двумя обкладками, перпендикулярными к имеющимся [1, с. 66; 2, с. 189].

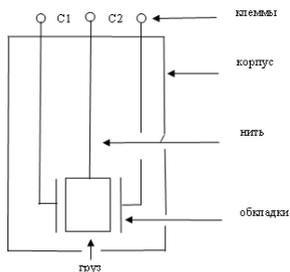


Рисунок 1 - Наклонметрический СОС

Оценим параметры полезного сигнала с помощью следующей физической модели (Рисунок 2). Пусть на горизонтальной поверхности грунта (или другой подстилающей поверхности) лежит вдоль оси  $O_x$  балка с жесткостью  $G$ . Ширина основания балки равна  $b$ . В точке с координатой  $x=0$  на балку в вертикальном направлении действует сосредоточенная сила  $F$ . Модель рассматривается в предположении широко распространённой гипотезы Фусса - Винклера. Она заключается в том, что величина вертикального смещения (просадки) элемента поверхности грунта прямо пропорциональна действующему на данный элемент давлению. Коэффициент пропорциональности между давлением и смещением определяется экспериментально. Он называется коэффициентом жесткости или коэффициентом постели. Его величина  $k$  измеряется в единицах Па / м.

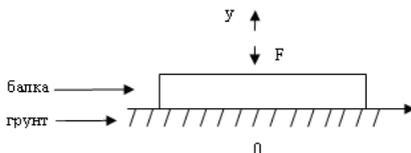


Рисунок. 2 - Физическая модель

В этом случае зависимость вертикального смещения балки от координаты  $x$  и зависимость угла наклона балки  $\Theta$  от  $x$  описываются следующими уравнениями:

$$y = -F / (8\beta^3 * G) * \exp(-\beta x) * (\cos(\beta x) + \sin(\beta x)),$$

$$\Theta = F / (4\beta^2 * G) * \exp(-\beta x) * \sin(\beta x),$$

где  $\beta = (kb / (4G))^{1/4}$ ,  $G = E * J$ ,  $E$  – модуль упругости материала балки, Па;

$J$  – момент инерции поперечного сечения балки относительно центральной оси,  $m^4$ ;  
 $x$  - координата точки, в которой измеряется вертикальное смещение балки  $y$  и угол наклона  $\Theta$ .

Данные уравнения справедливы при любой длине балки и при расстояниях от края балки не менее  $4,5 / \beta$ . Из них видно, что угол наклона максимален на расстоянии  $x_{\max} = \pi / (4\beta)$  от точки воздействия силы  $F$  и имеет значение  $\Theta_{\max} = F / (4\beta^2 * G) * 0,32$ . Размер ЗО примерно равен  $(\pi / (2\beta))$ . Приведённые соотношения позволяют оценивать значения углов наклона СОС для различных видов воздействий, расстояний и других параметров модели.

### Список литературы:

1. Груба И.И. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения. - М.: СЛОН - ПРЕСС, 2012. - 220 с.: ил. - Серия «Библиотека инженера».
2. Полушкин И.С., Грибанов И.В.. Современный взгляд на будущее науки: сборник статей Международной научно - практической конференции (10 апреля 2014 г.). – Уфа: АЭТЕРНА, 2014. – 242 с.

© И.С. Полушкин, О.А. Миронов, Д.С. Арестанов, 2015.

### УДК 621.3

**И.С. Полушкин**

старший преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**О.А. Миронов**

преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**Д.В. Васильев**

курсант кафедры инженерно - технических средств охраны  
Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

## ОЦЕНКА АНТЕННОЙ СИСТЕМЫ ЁМКОСТНЫХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

На рисунке 1 показана модель протяжённой антенной системы ёмкостного средства охранной сигнализации (СОС). Козырёк имеет большую длину до нескольких сотен метров, он может быть вертикальным, наклонным или горизонтальным. Высота его установки  $H$  должна быть не менее 1,8 м, чтобы СОС не реагировало на проходящих мимо ограждения или здания людей до тех пор, пока никто из них не предпримет попытку перелезть через ограждение [1, с.136; 2, с. 64].

Оценим ёмкость плоской антенной системы (АС) длиной  $L$  и шириной  $A$ , установленной на высоте  $H$  над землёй, считая величину  $A$  малой по сравнению с  $L$  и  $H$ . В этом случае ёмкость  $C = 4L\epsilon_0 K((1 - k^2)^{1/2}) / K(k)$ , где параметр  $k = ((a^2 + c^2)(b^2 + d^2) / ((a^2 + d^2)(b^2 + c^2)))^{1/2} = H / (H + A)$  близок к единице, а величина  $(1 - k^2)^{1/2} - k$  нулю. Для малых отношений  $A / H$  получаем  $K((1 - k^2)^{1/2}) = \pi / 2$ ,  $k = 1 - A / H = (1 - 2A / H)^{1/2}$ ,  $K(k) = \ln(4 / (2A / H)^{1/2})$ ,

следовательно,  $C = 4\pi L\epsilon\epsilon_0 / \ln(8H / A)$ . Для типичных значений  $L=100$  м,  $H = 2$  м,  $A = 0,5$  м получим оценку начальной ёмкости антенной системы  $C = 4\pi L\epsilon\epsilon_0 / \ln(8H / A) = 3200$  пФ. Если провести аналогичную оценку ёмкости для наклонного или горизонтального козырька, то окажется, что она почти не зависит от угла наклона (при условии  $A / H \ll 1$ ).

Для получения полной картины начальной ёмкости АС необходимо провести ещё одну оценку – оценку ёмкости соединительного провода (в случае размещения СОС на удалении от охраняемого объекта или последовательного соединения группы объектов). Ёмкость провода круглого сечения диаметром  $D$ , проходящего на высоте  $H$  над землёй, равна  $C = 2\pi L\epsilon\epsilon_0 / \ln(4H / D)$ , где  $L$  – длина провода. Погонная ёмкость провода типичного для ОПС диаметра  $D = 0,5$  мм  $= 0,0005$  м, идущего на высоте  $H=2$  м, в расчёте на один метр длины составит  $C / L = 2\pi L\epsilon\epsilon_0 / \ln(4H / D) = 5,7$  пФ / м. Ёмкость провода прибавляется к ёмкости АС.

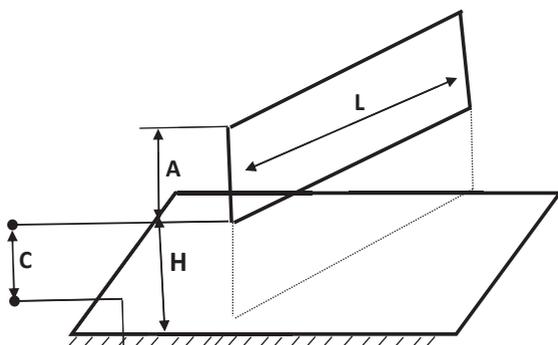


Рисунок 1 - Модель протяжённой антенной системы ёмкостного средства охранной сигнализации

Зная величину начальной ёмкости и её полезного изменения, необходимо оценить возможные её изменения под действием различных помеховых факторов. К таким факторам относятся механические воздействия, изменения диэлектрической проницаемости среды или проводимости окружающих предметов, а также перемещение в ЗЧ объектов с высокой диэлектрической проницаемостью.

Механические воздействия на АС – это различного рода удары, сотрясения или порывы ветра. Они могут привести к смещению обкладок конденсатора и изменению его ёмкости. Для того, чтобы ёмкость антенной системы  $C = 4\pi L\epsilon\epsilon_0 / \ln(8H / A) = 3200$  пФ изменилась на величину  $\Delta C = 1$  пФ необходимо сдвинуть антенную систему (по всей длине  $L$ ) на расстоянии  $\Delta H$ , которое можно найти путём дифференцирования предыдущего выражения  $\Delta C / \Delta H = 4\pi L\epsilon\epsilon_0 / (H(\ln(8H / A))^2) = C / (H\ln(8H / A)) = 460$  пФ / м или  $\Delta H = 1 / 460 = 0,002$  м = 2 мм. Локальный сдвиг (на более коротком участке) может быть существенно больше. Например, к такому же изменению ёмкости  $\Delta C = 1$  пФ приведет сдвиг однометровой секции горизонтального козырька вниз или вверх на расстояние 0,2 м. Антенную систему следует надёжно фиксировать против перемещения в вертикальной плоскости более чем на несколько миллиметров. Помогает также ветрозащита или снижение парусности АС.

Оценим максимальную длину участка, полагая, что колебания отдельных секций длиной  $L_{\text{СЕК}} = 2 \dots 3$  м, из которых собрана АС, независимы. Умеренно жёсткому монтажу соответствуют смещения секции в пределах  $\Delta H = 1 \text{ см} = 0,01 \text{ м}$  и изменения ёмкости секции  $\Delta C_{\text{СЕК}} = 4\pi L_{\text{СЕК}} \epsilon \epsilon_0 \Delta H / (H(\ln(8H/A)))^2 = 0,09 \dots 0,14$  пФ. Количество секций, составляющих участок длиной  $L$ , будет равно  $N = L / L_{\text{СЕК}}$ . Изменение ёмкости все АС, определяемое как сумма независимых случайных изменений отдельных секций, оценивается выражением  $\Delta C = \Delta C_{\text{СЕК}} N^{1/2} = \Delta C_{\text{СЕК}} \times (L / L_{\text{СЕК}})^{1/2}$ . Задав максимальный уровень помехового воздействия равным  $\Delta C = 1$  пФ, получим ограничение на длину участка  $L < (\Delta C / \Delta C_{\text{СЕК}})^2 \times L_{\text{СЕК}} = 150 \dots 250$  м, причём меньшее значение  $L$  соответствует большей длине секции  $L_{\text{СЕК}}$ . Следовательно, гораздо важнее жёстко крепить козырёк к основанию, чем отдельные его секции между собой [1, с. 137].

### Список литературы:

1. Груба И.И. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения. - М.: СЛОН - ПРЕСС, 2012. - 220 с.: ил. - Серия «Библиотека инженера».

2. Полушкин И.С., Миронов О.А., Байзигитов В.Ю. Инновационные процессы в научной среде: сборник статей Международной научно - практической конференции (25 сентября 2015 г., г. Пермь). – Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – 312 с.

© И.С. Полушкин, О.А. Миронов, Д.В. Васильев, 2015.

## УДК 621.3

**И.С. Полушкин**

старший преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**С.А. Пензин**

преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**Т.Р. Мухамедзянов**

курсант кафедры инженерно - технических средств охраны Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

## ВЫБОР СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

Эффективность использования любых систем контроля и управления доступом (СКУД) зависит от применяемой технологии контроля доступа и квалификации оперативно - технического персонала. При выборе системы необходимо учитывать, что возможность проведения аналитической работы с применением современных программно - аппаратных комплексов СКУД является необходимой качественной характеристикой системы [1, 185; 2, 66].

Должны выполняться следующие требования к структуре и возможностям СКУД [1, 185]:

- сложность СКУД должна соответствовать размерам предприятия (предполагаемым потокам сотрудников);
- число точек прохода СКУД должно соответствовать требуемого (с учётом перспектив развития);

- автономные контроллеры должны быть рассчитаны на применение различных типов считывателей;
- сетевые контроллеры используют для создания СКУД любой степени сложности;
- реализация дополнительных возможностей: получение отчёта о наличии или отсутствии сотрудников, информация о местонахождении сотрудников, ведение табеля учёта рабочего времени, формирование временного графика прохода сотрудников; ведение базы данных сотрудников и т.д.;
- комплектность оборудования и возможность работы (совместимость) системы контроля и управления доступом со всеми типами физических исполнительных устройств (ограждение, турникеты, калитки);
- совместимость с техническими системами обнаружения и пожарной сигнализации, управления основными и резервным освещением, средствами связи и тревожной сигнализации, системами видеоконтроля;
- возможность простого расширения системы и перехода к сетевой системе, например, установленные ранее автономные контроллеры должны работать в сетевом режиме.

Большинство особенностей функционирования СКУД определяются их сложностью (таблица 1) [1, 186]:

- Простая СКУД позволит предотвратить доступ нежелательных лиц, а сотрудникам точно указать те помещения, в которые они имеют право доступа;
- Более сложная система позволит, помимо ограничения доступа, назначить каждому сотруднику индивидуальный временный график работы, сохранить и затем посмотреть информацию о событиях за день. Системы могут работать в автономном режиме и под управлением компьютера;
- Комплексные СКУД позволяет решить вопросы безопасности и дисциплины, автоматизировать кадровый и бухгалтерский учёт, создать автоматизированное рабочее место охранника. Набор функций, выполняемых комплексными системами, дает возможность использовать систему контроля для выполнения конкретных задач именно на вашем предприятии или объекте.

Все большее число производителей СКУД рекламируют контроллеры, которые могут, непосредственно, подключаться к компьютерной сети - контроллеры с шиной Ethernet. Такие контроллеры обычно дороже контроллеров со стандартным для систем интерфейсом RS - 485, их применение потребует существенного увеличения количества сетевого (компьютерного) оборудования, что приводит к удорожанию стоимости системы. Но контроллеры с таким интерфейсом имеют и очевидное преимущество: если между удалёнными территориями объекта нельзя проложить сеть RS - 485, но имеется компьютерная сеть (например, между удалёнными проходными и главными зданием), то такую проходную можно включить в состав СКУД без дополнительного компьютера.

Таблица 1

Модель	Максимально е число пропусков в СКУД	Исполнительн ые механизмы	Основные функции	Дополнительные функции
PERCo - MS - 400	500	Электро - замки и защелки	Контроль доступа в помещение	Дистанционное открытие замка двери
PERCo - MS - 600	1000*	Электро - замки, защелки,	Ограничение доступа	Автоматизирован ный учёт

		турникеты всех типов		рабочего времени (табель), графическое оформление пропусков
PERCo - SYS - 1200	12000**	Электро - замки, защелки, турникеты всех типов, шлагбаумы, ворота	Контроль доступа	Поддержка датчиков ОПС, задание маршрута обхода охраны, видео - идентификация, выдача тревожных сообщений, определение местоположения сотрудников

#### Список литературы:

1. Ворона В.А., Тихонов В.А. Системы контроля и управления доступом. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011. – 272 с.: ил.

2. Полушкин И.С., Миронов О.А., Рамазанов Р.И. Инновационные процессы в научной среде: сборник статей Международной научно - практической конференции (25 сентября 2015 г., г. Пермь). – Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – 312 с.

© И.С. Полушкин, С.А. Пензин, Т.Р. Мухамедзянов, 2015.

#### УДК 621.3

**И.С. Полушкин**

старший преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**С.А. Пензин**

преподаватель кафедры инженерно - технических средств охраны Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

**Д.Н. Черемиснинов**

курсант кафедры инженерно - технических средств охраны Пермского военного института внутренних войск МВД России, г. Пермь.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОМЕХОЗАЩИЩЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ

Уменьшение помех в технических средствах охраны (ТСО), собранной на интегральных микросхемах. Для подавления помех, вызванных ударами молнии в силовые линии, переключениями реле, переходными процессами при пуске электродвигателя, электрическими разрядами в аппаратуре или вблизи аппаратуры, высокочастотными

полями и т.д., необходима тщательная проработка цепей питания, заземления, экранирования, топологии печатных плат с учётом конкретных характеристик интегральных схем (ИС) [1, с. 498].

Необходимо помнить, что ИС ТТЛ - типа, представляющие собой токовые приборы с малым входным сопротивлением, особенно чувствительны к разности потенциалов цепей питания между отдельными ИС, возникающей из-за паразитных токов.

ИС МДП - типа управляются напряжением и имеют высокое входное сопротивление, поэтому они особенно чувствительны к излучаемым помехам. Вторичная чувствительность к паразитным токам возникает в результате помех от соседних проводников, по которым передаются импульсные сигналы.

Линейные ИС имеют высокое входное и малое выходное сопротивления. В отличие от цифровых ИС для линейных ИС не указываются диапазоны напряжений. Шумовые выбросы могут просачиваться в усилитель с высоким коэффициентом усиления по шинам питания.

Для уменьшения восприимчивости ТСО на интегральных микросхемах к электромагнитным помехам на практике необходимо [1, с. 498; 2, с. 1]:

1. Максимально применять развязку по цепи питания, подключая конденсаторы индивидуальной развязки к отдельным микросхемам или группам микросхем.

2. Выбирать достаточную ширину печатных проводников шин питания.

3. Не путать шину «земля» с «общей шиной» системы (обратный провод источника питания). Шина «земля» и «общий» необходимо соединять только в одной точке системы, в противном случае образуется замкнутый контур, излучающий помехи в схему.

4. Питая цепи, потребляющие большой ток, от отдельного источника. В этом случае переменные составляющие тока, индуктивно связаны с соседними проводниками, а последние передают фронты напряжений через ёмкостные связи соседним участкам схемы. В связи с этим размещению таких проводников необходимо уделять особое внимание.

5. Выбирать резисторы утечки с минимальным сопротивлением, допускаемым с точки зрения мощности потребления или других условий. Это особенно важно в ИС МДП - типа.

6. В устройствах, построенных на ИС ТТЛ - типа, неиспользуемые логические входы надо подключить к положительной шине «питание» через резистор 1 кОм. В устройствах, построенных на ИС МДП - типа, неиспользуемые логические входы подключаются соответственно к положительной или отрицательным шинам, так как в противном случае может возникнуть состояние неопределённости в работе ИС.

7. Применять в линейных устройствах резисторы и конденсаторы, имеющие допуск на разброс параметров до 1 % . Исключение могут составлять резисторы утечки и конденсаторы блокирующих цепей, где допускается 20 % - разброс параметров. По окончании разработки следует изучить влияние изменения параметров компонентов на работу схемы.

Если указанные меры не дают желаемого эффекта, можно применить фильтрацию сетевого напряжения и экранирование рисунок 1. Корпуса из металла или с проводящим покрытием в значительной степени ослабляют внешние помехи. Окна, образуемые индикаторами, шкалами или измерительными приборами, можно закрыть медными экранами. Фильтры сетевого напряжения обеспечивают защиту от помех из силовой сети,

но их необходимо согласовать с аппаратурой, получив соответствующую консультацию у изготовителей.

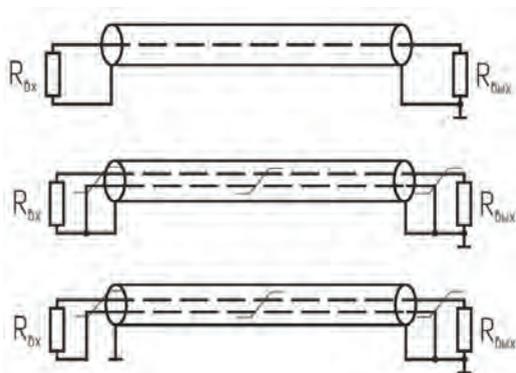


Рисунок 1 – Применение экранирования в цепи электропитания

#### Список литературы:

1. Расчёт элементов цифровых устройств: Учеб. пособие / Л.Н. Преснухин, Н.В. Воробев, А.А. Шишкевич; Под ред. Л.Н. Преснухина. – 2 - е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1991. – 526 с.: ил.
2. Полушкин, И.С., Петров, Ю.П. Повышение надёжности комплекса технических средств охраны объектов особой важности. // Научный журнал «Специальная техника». – 2013. – № 4.

© И.С. Полушкин, С.А. Пензин, Д.Н. Черемисинов, 2015.

УДК 621.74:669.046

**Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков, А.И. Сунаргулова**

Магнитогорский государственный технический университет им Г.И. Носова  
Г. Магнитогорск, Российская Федерация

### СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРИОДА РАСПЛАВЛЕНИЯ ШИХТЫ В ДСП

Рассмотрим основные стадии выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи (ДСП). Первой продолжительной стадией следует считать проплавление колодцев. Как правило, на данной стадии при условии проплавления дугами отдельных колодцев также нельзя еще подводить максимальную электрическую мощность к ДСП. Если вести плавку на больших токах, т.е. на малых дугах, то в шихте проплавляются узкие колодцы, что может привести к поломке электродов при возможном обвале шихты. После образования колодцев обеспечивается возможность подвода к ДСП максимальной электрической мощности. При

этом дуги устойчиво горят на жидкий металл, а элементы рабочего пространства экранированы шихтой. Шихта интенсивно расплавляется как за счет теплового излучения дуг, так и за счет тепла поднимающегося уровня жидкого расплава.

Отличительной особенностью этапа расплавления шихты от стадии проплавления колодцев является отсутствие прямой связи между производительностью и вводимой в печь мощностью. На данном этапе целесообразно сформулировать ограничения, препятствующие дальнейшему росту производительности ДСП, как отсутствие достоверной и оперативной информации о протекании процесса расплавления шихты и высокой сложности использования косвенных критериев оценки. С точки зрения управления основной проблемой является запаздывание при использовании таких критериев. Повышение быстродействия функционирования систем автоматической оптимизации в таких условиях имеет первостепенное значение.

С целью изучения влияния динамики изменения тока на длительность процесса расплавления в результате исследования была произведена обработка данных 349 однотипных плавок ДСП - 180 ОАО «ММК». На рис. 1,а представлена полученная зависимость длительности периода расплавления от среднего градиента изменения тока в течение этого периода плавки. На рис. 1,б показана зависимость длительности периода расплавления от среднего за период значения поддерживаемого тока.

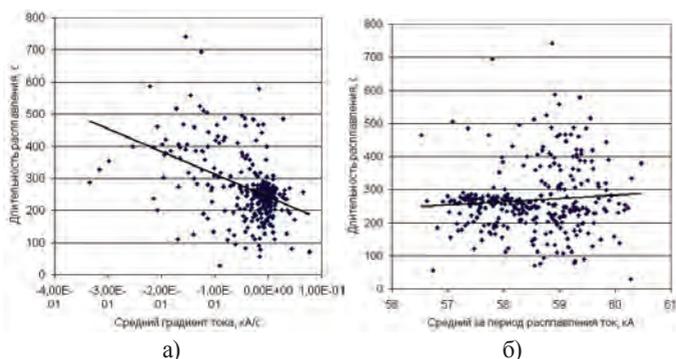


Рис. 1. Для ДСП - 180 ОАО «ММК»: а) зависимость длительности периода расплавления от среднего градиента изменения тока; б) зависимость длительности периода расплавления от среднего за период значения поддерживаемого тока

Из рис. 1 видно, что на длительность процесса значимо оказывает влияние средний градиент изменения тока. Влияние среднего уровня поддерживаемого тока невелико, что является следствием работы в окрестности 58 - 59 кА, что, однако, допускает временные отклонения от данного уровня и позволяет оценить влияние среднего градиента тока на длительность рассматриваемого периода.

Из рис. 1,а видно, что для существующей системы в большей степени характерно постепенное снижение тока по мере расплавления, однако полученная зависимость длительности расплавления  $T$  от градиента  $G$  имеет вид  $T = -707,52G + 241,15$ . То есть при росте градиента длительность периода сокращается. При переходе с  $G=0$  на  $G=0,05$  кА / с,

длительность периода расплавления в среднем снижается на 10 - 15 % . При среднем токе 60 кА подобный режим предполагает постепенное увеличение тока с 55 до 65 кА на протяжении порядка 220 с периода расплавления.

При рассматриваемом режиме ток к моменту окончания периода расплавления достигнет уровня, при котором существующая система управления продолжает дальнейшее функционирование, но на другой ступени напряжения питания печного трансформатора. Соответствие поддерживаемых действующей системой токов 65 - 67 кА области оптимума по мощности, выделяемой в дуге [1], свидетельствует о целесообразности применения на данном этапе оптимизирующего алгоритма на основе системы экстремального регулирования [2,3,4].

### **Список использованной литературы:**

1. Ишметьев, Е.Н. Оптимизация энергетического режима работы электродуговой печи / Е.Н. Ишметьев, С.М. Андреев, Б.Н. Парсункин, З.Г.Салихов, М.В.Усачев, М.Ю.Рябчиков // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2007. № 5. С. 23 - 27.
2. Рябчиков, М.Ю. Системы экстремального регулирования на основе комбинации поисковых оптимизационных алгоритмов / М.Ю. Рябчиков, Е.С. Рябчикова // Мехатроника, автоматизация, управление. 2015. Т.16. №5. С. 300 - 306.
3. Рябчиков, М.Ю. Оптимизация управления электрическими режимами работы дуговых сталеплавильных печей переменного тока с использованием прогнозирующей системы / М.Ю. Рябчиков, Б.Н. Парсункин, Е.С. Рябчикова // Автоматизация в промышленности. №11. 2014. №6. С. 46 – 50.
4. Рябчикова, Е.С. Сравнительный анализ систем экстремального регулирования, основанных на статистических критериях наличия тренда, на примере управления электрическими параметрами ДСП / Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков и др. // Автоматизированные технологии и производства. 2015. № 4(10). С. 4 - 8.  
© Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков, А.И. Сунаргулова, 2015

**УДК 66.045.33**

**А.Ю.Ряхин, К.Ф. Лапина, Е.А.Мошкова**  
2 курс, Факультет строительства  
Череповецкий государственный университет  
г.Череповец, Российская Федерация

### **ВЛИЯНИЕ РАСХОДА НАПОЛНИТЕЛЯ НА СВОЙСТВА ПЕНОПОЛИУРЕТАНОВ**

Наполненные ППУ обладают значительно более высокими прочностными характеристиками [1, с. 35]. Наполнение пенополиуретанов является одним из самых эффективных способов модификации свойств полимерных материалов. Одним из перспективных материалов, используемых в качестве наполнителя, является зола уноса. Зола уноса (зола гидроудаления с ОАО «Череповецкая ГРЭС») – образуется в результате сжигания твердого топлива. Представляя из себя тонкодисперсный материал темно - серого цвета с размером частиц 3 - 315 мкм, состоящий из диоксида кремния, оксида алюминия, оксида железа. По классу опасности зола уноса относится к неопасным отходам, что позволяет ее использовать в любых сферах.

Целью данной работы было улучшение физико - механических свойств наполненных полиуретановых композиций путем введения в них наполнителя. Конкретно были поставлены следующие задачи:

– исследование влияния расхода наполнителя (золы уноса) и определение физико - механических характеристик наполненного пенополиуретана.

В качестве сырьевого материала используется двухкомпонентная система марки Demilec - 60. Система марки Demilec – 60 состоит из полиольного компонента (компонент «А») и полиизоцианата (компонент «Б») – полимерный дифенилметандиизоцианат. Рекомендуемое соотношение компонентов «А» и «Б» - 100:100.

По имеющимся в литературе[1,2] данным известно, что введение наполнителя в полимерную матрицу может повысить прочностные характеристики и стойкость к тепловому старению.

В ходе проведения экспериментов были разработаны четыре образца в три из которых было введено разное количество наполнителя с  $\text{Суд}=2850\text{см}^2 / \text{гр}$ . и один образец без наполнителя. При определении физико - механических свойств рассматривались: теплопроводность, влагопоглощение и сорбционное влагопоглощение данные представлены в табл. 1

Таблица 1

Пенополиуретан с различным расходом наполнителя					
Количество наполнителя, %	Масса, кг	Средняя плотность образца, кг / м <sup>3</sup>	Сорбционно е влагопоглощ ение после 72 часов, %	Теплопр оводност ь, Вт / м*К	Влагопогло щение, %
0	0,00967	0,004835	1,58	0,044	77,36
30	0,00601	0,003005	2,04	0,0358	66,64
40	0,00620	0,002988	7,27	0,0500	80,1
50	0,0070	0,002650	10,63	0,0558	88,2



Рисунок 1. Влияние расхода золы унос на теплопроводность и влагопоглощение

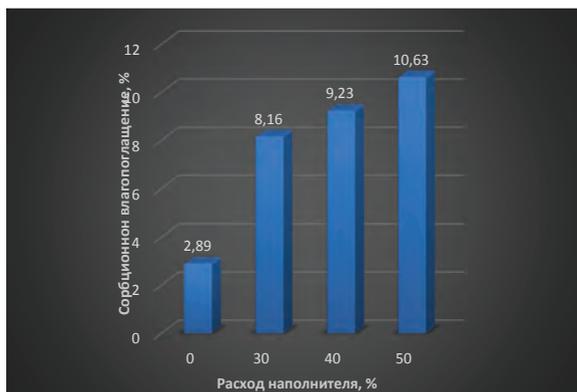


Рисунок 2. Влияние расхода наполнителя на сорбционное влагопоглощение

Экспериментальным путем было установлено, что оптимальным расходом золы гидроудаления является 30 % (графике 1 и диаграмме 1). Образцы, полученные наполнением золой, имеют большое количество открытых пор размером 1–2 мм, время старта увеличивается, а высота подъема пены уменьшается по сравнению с ненаполненным ППУ. Таким образом, наполнение ППУ золой гидроудаления на 30 % приводит к уменьшению влагопоглощения и улучшению теплопроводности, а также снижению массы образца.

#### Список используемой литературы

1. Успенская М.В., Сиротинкин Н.В., Яценко С.В. «Композиции на основе полых стеклосфер и пенополиуретанов». 2005. С. 846–850
2. Каца Г.С. и Милевски Д.В «Наполнители для полимерных композиционных материалов»: справ, пособие – М. : Химия, 1981. – 736 с.
3. [http:// ppu - portal.ru / - demilec / tech - heatlok - soy](http://ppu-portal.ru/-demilec/tech-heatlok-soy).

© А.Ю.Ряхин, К.Ф. Лапина, Е.А.Мошкова, 2015

УДК: 331.4

**М.В.Сошенко,**

к.т.н., доцент,

Российский государственный социальный университет,

г. Москва, e - mail: [marina.soshenko@bk.ru](mailto:marina.soshenko@bk.ru)

#### МЕТОД СНИЖЕНИЯ ШУМА ШТУЧНЫМИ ЗВУКОПОГЛОТИТЕЛЯМИ

В зоне прямого звука от работающего оборудования, при наличии в цехе звукопоглощающих конструкций и штучных звукопоглолителей, расчет октавных

уровней звукового давления (в дБ)  $L_{2-jPP}$ , дБ, выполняется с учетом максимально возможного звукопоглощения по формуле [1,с.67; 2,с.43; 3,с.274]:

$$L_{2-jPP} = L_{P_0} + 10 \lg \left( \sum_{i=1}^m \frac{\chi_i \Phi_i}{S_i} + \frac{4\Psi_{1-j}n}{B_{1-j}} \right), (1)$$

Входящие в формулу (1) показатели определяются следующим образом.

Площадь воображаемой поверхности правильной геометрической формы ( $S_i$ ), окружающей  $i$  - й источник шума и проходящей через расчетную точку определяется по формуле [1,с.67; 2,с.18; 3,с.34]:

$$S_i = 2(l_{max} + 2a)h + 2(1 + 2a)h + (l_{max} + 2a)(1 + 2a); (2)$$

$L_{P_0}$  – звуковая мощность оборудования, дБ;  $m$  – количество источников шума, ближайших к расчетной точке;  $n$  – общее количество источников шума в помещении с учетом среднего коэффициента одновременности работы оборудования;  $\chi_i$  – коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля;  $\Phi_i$  – фактор направленности  $i$  - го источника шума, безразмерный, определяемый по технической документации на источник шума (для ИШ с равномерным полем звука следует принимать  $\Phi_i = 1,0$ );  $\Delta_{1-j}$  – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении. В расчетах  $\Delta_{1-j}$  принимается в зависимости от отношения  $B_{1-j}/S_{орп}$  [1,с.168; 4,с.13; 5,с. 48]:

$$B_{1-j} = \frac{A_1 + \Delta A_j}{(1 - \alpha_{1-j})}, (3)$$

где  $A_1 = \alpha \cdot (S_{орп} - S_{обн})$  – величина звукопоглощения акустически необработанного цеха, т.е. эквивалентная площадь звукопоглощения поверхностями, не занятыми звукопоглощающей облицовкой. Средний коэффициент звукопоглощения после акустической обработки помещения, определяется по формуле:

$$\alpha_{1-j} = \frac{A_1 + \Delta A_j}{S_{орп}}, (4)$$

где  $\Delta A_j$  - величина добавочного звукопоглощения, вносимого конструкцией звукопоглощающей облицовки, штучными звукопоглотителями или экранами (пример расчета на рис.1) [6,с.45; 7,с.300; 8,с.14; 9,с.11; 10,с.67]:



Рис.1. Расчетные значения эквивалентных площадей звукопоглощения штучных звукопоглотителей ( $A_{шт}$ ).

Параметр  $\Delta A_j$  определяется по формулам [4, с.176; 5, с.79; 6, с.136; 7, с.47]

$$\Delta A_1 = \alpha_{обл} S_{обл} ; \quad (5)$$

$$\Delta A_2 = \alpha_{обл} S_{обл} + A_{шт} N_{шт} ; \quad (6)$$

$$\Delta A_3 = \alpha_{обл} S_{обл.max} + A_{шт} N_{шт.max} ; \quad (7)$$

$$\Delta A_4 = \Delta A_3 + \Delta A_{экр} ; \quad (8)$$

#### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Сажин Б.С. Снижение шума и вибраций в производстве: теория, расчет, технические решения. М.: МГТУ им. А.Н.Косыгина, 2001.–319 с.
2. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Щербаков А.А. Методика расчета снижения шума в производственных помещениях текстильной отрасли. В сборнике: общество, наука и инновации: сборник статей международной научно - практической конференции. г.Уфа, Россия. 2014. с. 41 - 45.
3. Кочетов О.С. Эффективность снижения шума звукопоглощающими конструкциями. Science Time. 2015. № 1 (13). с. 271 - 277.
4. Кочетов О.С., Кочетова М.О. Элемент глушителя шума. Патент на изобретение RUS 2309266, 15.12.2005.
5. Кочетов О.С. Звукопоглощающие конструкции для снижения шума на рабочих местах производственных помещений. Безопасность труда в промышленности. 2010. № 11. С. 46 - 50.
6. Кочетов О.С. Расчет конструкций для снижения шума на рабочих местах производственных помещений. Главный механик. 2014. № 11. С. 43 - 51.
7. Кочетов О.С. Методика определения уровней звуковой мощности прядильного станка ориентировочным методом. Science Time. 2015. № 3 (15). с. 295 - 301.
8. Кочетов О.С., Кочетова М. О. Звукоизолирующее ограждение. Патент на изобретение RUS 2295089, 15.12.2005.
9. Кочетов О.С., Кочетова М. О. Акустическая панель. Патент на изобретение RUS 2324796, 15.12.2005.
10. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Сошенко Е.А. Звукопоглотитель с отражающим элементом // Теоретические и прикладные вопросы науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции 31 января 2015 г.: в 16 частях. Часть 15. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. 164с. С. 66 - 68.

© М.В.Сошенко, 2015

УДК 681.511

А.И. Сунаргулова, Е.С. Рябчикова

Магнитогорский государственный технический университет им Г.И. Носова  
Г. Магнитогорск, Российская Федерация

#### ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ДУГОВОЙ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ

Энергетический режим электродуговой плавки является основным фактором, определяющий эффективность работы современных дуговых сталеплавильных печей

(ДСП). Энергетический режим работы ДСП на коротких дугах является более затратным, так как характеризуется повышенным удельным расходом электроэнергии, но обеспечивает более стабильное горение дуги, поэтому является для технологов более предпочтительным.

Для оптимизации энергетического режима ДСП пользуются выражением:

$$L_{\partial} = \frac{1}{b} (\sqrt{U_{\phi}^2 - (I_{\partial} \cdot x)^2} - I_{\partial} \cdot r - a), \quad (1)$$

где  $L_{\partial}$  – длина дуги;  $b$  – градиент потенциала в столбе дуги ( $b \approx 0,9$  В / мм);  $a$  – падение напряжения в приэлектродных областях дуги ( $a \approx 17$ В);  $U_{\phi}$  – напряжение питания фазы;  $I_{\partial}$  – сила тока дуги фазы;  $r$  – активное сопротивление цепи подвода напряжения к электроду фазы;  $x$  – реактивное сопротивление подводящей цепи фазы [1].

В реальных условиях контролировать  $L_{\partial}$  невозможно, поэтому управление энергетическим режимом осуществляется изменением величины рабочего тока дуги  $I_{\partial}$ . Выбрать соответствующий ток, на который необходимо настроить систему автоматического регулирования, позволяют статические рабочие электрические характеристики печи, одной из которых является зависимость мощности печи от величины рабочего тока дуги.

Для оценки эффективности управления энергетическим режимом плавки дуговой печи нужно знать  $\cos \varphi$  – коэффициент мощности печи.

Для качественного анализа влияния электрических потерь, построим на одном графике зависимости активной мощности печи, мощности электрических потерь, выделяющейся в дуге, и коэффициента мощности от рабочего тока дуги для напряжения вторичной обмотки трансформатора  $U=1291$  В (19 ступень) при  $I_{\partial}=40$  кА, представленные на рис.1, по следующим расчетам (2 - 4).

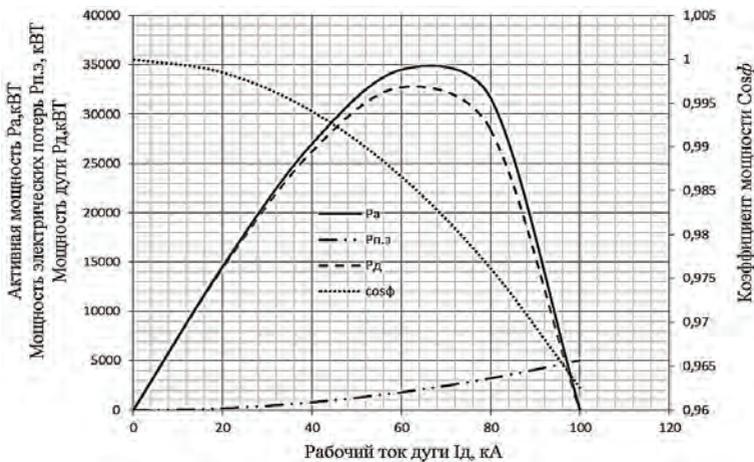


Рис. 1. Рабочие характеристики электрического режима ДСП - 180 при  $U=1291$  В,  $x=3,5$ ,  $r=0,5$ ,  $x_p=4,4$

$$P_a = I_{\partial} \sqrt{U_{\phi}^2 - (I_{\partial} \cdot x)^2} = 40 \cdot \sqrt{\left(\frac{1291}{\sqrt{3}}\right)^2 - (40 \cdot (3,5 + 4,1))^2} = 27002, \quad (2)$$

$$P_{n.э} = I_{\partial}^2 \cdot r = 40^2 \cdot 0,5 = 800, \quad P_{\partial} = P_a - P_{n.э} = 27002 - 800 = 26202, \quad (3)$$

$$\cos \varphi = \sqrt{1 - \left(\frac{I_{\partial} \cdot x}{U_{\phi}}\right)^2} = \sqrt{1 - \left(\frac{40 \cdot 3,5}{\frac{1291}{\sqrt{3}}}\right)^2} = 0,9941; \quad (4)$$

где  $P_a$  – активная мощность печи, кВт;  $P_{n.э}$  – мощность электрических потерь, кВт;  $P_{\partial}$  – мощность выделяющаяся в дуге, кВт [1].

Как видно из рис.1, с увеличением тока возрастают потери, коэффициент мощности  $\cos \varphi$  убывает. Из - за электрических потерь максимальное значение мощности, выделившееся на электрической дуге, меньше, чем максимальное значение активной мощности и достигается при меньших величинах тока дуги.

Поэтому в качестве оптимизируемых параметров можно использовать текущее контролируемое значение активной мощности дуги или значение мощности дуги, выделяемой в дуге, для выбранного напряжения питания [2 - 6].

### Список использованной литературы:

1. Парсункин, Б. Н. Автоматизация и оптимизация управления выплавкой стали в электродуговых печах: монография / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, О.С. Логунова. Магнитогорск: Изд - во Магнитогорск. гос. техн. ун - та. 2012. 304 с.
2. Рябчиков, М.Ю. Системы экстремального регулирования на основе комбинации поисковых оптимизационных алгоритмов / М.Ю. Рябчиков, Е.С. Рябчикова // Мехатроника, автоматизация, управление. 2015. Т.16. №5. С. 300 - 306.
3. Рябчиков, М.Ю. Оптимизация управления электрическими режимами работы дуговых сталеплавильных печей переменного тока с использованием прогнозирующей системы / М.Ю. Рябчиков, Б.Н. Парсункин, Е.С. Рябчикова // Автоматизация в промышленности. №11. 2014. №6. С. 46 – 50.
4. Рябчикова, Е.С. Реализация модели электрического контура трехфазной цепи ДСП в программной среде VisSim / Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков // Электротехнические системы и комплексы. 2012. № 20. С. 327 - 331.
5. Ишметьев, Е.Н. Оптимизация энергетического режима работы электродуговой печи / Е.Н. Ишметьев, С.М. Андреев, Б.Н. Парсункин, З.Г.Салихов, М.В.Усачев, М.Ю.Рябчиков // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2007. № 5. С. 23 - 27.
6. Рябчикова, Е.С. Сравнительный анализ систем экстремального регулирования, основанных на статистических критериях наличия тренда, на примере управления электрическими параметрами ДСП / Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков и др. // Автоматизированные технологии и производства. 2015. № 4(10). С. 4 - 8.

© А.И. Сунаргулова, Е.С. Рябчикова, 2015

## ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЕЖИМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДУГОВОЙ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ

Основной целью управления процессом электродуговой плавки является обеспечение технологических условий для достижения максимально возможной производительности дуговой сталеплавильной печи (ДСП). Известно, что часовая производительность ДСП зависит от мощности тепловых потерь и мощности, выделяемой в электрической дуге.

Максимум производительности ДСП достигается при значении тока дуги, который соответствует максимуму мощности, выделяемой в дуге, для одного и того же напряжения питания [1]. То есть для достижения максимально возможной часовой производительности печи необходимо поддерживать такое значение рабочего тока дуги, при котором обеспечивалась бы максимально возможная мощность, выделяемая в дуге.

Расчитали удельный расход электроэнергии и мощность дуги для всех токов при  $U=1291$  В. На рис.1 приведены совмещенные расчетные зависимости удельного расхода электроэнергии и мощности дуги от рабочего тока дуги при неизменном значении ступени напряжения  $U=1291$  В.

Минимальное значение удельного расхода при  $I=70$ кА. При этом  $W_{\text{до}}=447,9$  кВт\*ч / т. При данной ступени напряжения максимуму мощности дуги соответствует ток  $I=65$ кА. Этому току соответствует значение  $W_{\text{до}}=451.04$  кВт\*ч / т. Тогда:

$$\Delta W_{\text{до}} = \frac{451.042889 - 447.9064029}{447.9064029} * 100 = 0.7\%$$

$$\Delta I = \frac{70 - 65}{65} * 100 = 7.69\%$$

Таблица 1 - Расчетные значения удельного расхода электроэнергии и мощности дуги от рабочего тока дуги при  $U=1291$ В

I,кА	25	30	35	40	45
W <sub>уд</sub> ,кВт·ч/т	723,1961583	608,455382	537,419489	496,73513	475,475011
Р <sub>д</sub> ,кВт	16973,88232	19920,87	22746,8635	25429,9418	27927,6007
I,кА	50	55	60	65	70
W <sub>уд</sub> ,кВт·ч/т	465,1378899	459,648577	455,357937	451,042889	447,906403
Р <sub>д</sub> ,кВт	30176,75311	32093,7289	33574,2746	34706,1476	34493,554
I,кА	75	80	85	90	95
W <sub>уд</sub> ,кВт·ч/т	449,5775042	462,111271	493,988835	556,11738	661,830144
Р <sub>д</sub> ,кВт	34046,05293	32326,6843	29340,8731	24860,8676	18638,3329

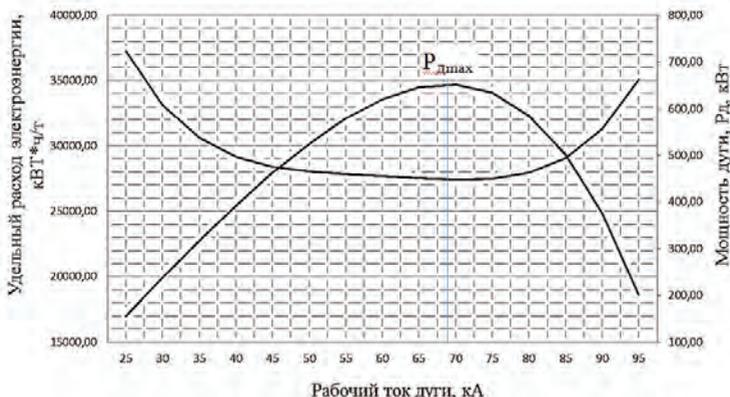


Рис.1. Расчетные зависимости удельного расхода электроэнергии и мощности дуги от рабочего тока дуги при  $U=1291B$

Анализируя представленные зависимости, можно сделать вывод, что, во - первых, минимум удельного расхода энергии достигается при мощности дуги, меньше максимальной, а, во - вторых, удельный расход очень плавно изменяется вблизи минимума.

Как видно из расчетов, при увеличении тока на 7,69 % от тока, при котором достигается минимум удельного расхода электроэнергии, сам удельный расход увеличивается на 0,2 % . Поэтому, для оптимизации электрического режима целесообразно вести процесс плавки на токах, соответствующих максимуму мощности дуги, что также соответствует достижению максимальной часовой производительности ДСП. Для решения задачи автоматической оптимизации значений электрических параметров можно использовать системы управления, рассмотренные в работах [2 - 6].

#### Список использованной литературы:

1. Парсункин, Б. Н. Автоматизация и оптимизация управления выплавкой стали в электродуговых печах: монография / Б. Н. Парсункин, С. М. Андреев, О.С. Логунова. Магнитогорск: Изд - во Магнитогорск. гос. техн. ун - та. 2012. 304 с.
2. Рябчиков, М.Ю. Системы экстремального регулирования на основе комбинации поисковых оптимизационных алгоритмов / М.Ю. Рябчиков, Е.С. Рябчикова // Мехатроника, автоматизация, управление. 2015. Т.16. №5. С. 300 - 306.
3. Рябчиков, М.Ю. Оптимизация управления электрическими режимами работы дуговых сталеплавильных печей переменного тока с использованием прогнозирующей системы / М.Ю. Рябчиков, Б.Н. Парсункин, Е.С. Рябчикова // Автоматизация в промышленности. №11. 2014. №6. С. 46 – 50.
4. Рябчикова, Е.С. Реализация модели электрического контура трехфазной цепи ДСП в программной среде VisSim / Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков // Электротехнические системы и комплексы. 2012. № 20. С. 327 - 331.
5. Ишметьев, Е.Н. Оптимизация энергетического режима работы электродуговой печи / Е.Н. Ишметьев, С.М. Андреев, Б.Н. Парсункин, З.Г.Салихов, М.В.Усачев, М.Ю.Рябчиков // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2007. № 5. С. 23 - 27.

6. Рябчикова, Е.С. Сравнительный анализ систем экстремального регулирования, основанных на статистических критериях наличия тренда, на примере управления электрическими параметрами ДСП / Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков и др. // Автоматизированные технологии и производства. 2015. № 4(10). С. 4 - 8.

© А.И. Сунаргулова, Е.С. Рябчикова, 2015

**УДК 004**

**Л.И. Уткина**

студентка 4 курса экономического факультета  
Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва

**И.Ю. Фадеева**

студентка 4 курса экономического факультета  
Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва  
г. Саранск, Российская Федерация

### **«УМНЫЙ ДОМ» – БУДУЩЕЕ, СТАВШЕЕ РЕАЛЬНОСТЬЮ**

Термин «Smart House» пришел к нам из - за рубежа и в переводе на русский означает «Умный дом». Умный дом – это жилой дом современного типа, организованный для проживания людей при помощи автоматизации и высокотехнологичных устройств [1].

Технология «Умный дом» начала развиваться более десяти лет назад. Она построена на организации внутренней сети и позволяет обеспечить централизованный контроль освещения, отопления, кондиционирования, безопасности и других систем, чтобы организовать удобный, комфортный быт людей с рациональным использованием энергоресурсов. Интеграция в единую систему различных домашних сервисов позволяет им «общаться» друг с другом через домашний контроллер, который производит мониторинг и контроль различных домашних систем в соответствии с предварительно запрограммированными сценариями. Взаимодействие между контроллерами – управляющими устройствами и исполнительными устройствами можно осуществлять с помощью технологий проводной или беспроводной связи.

Внедрение технологии «Умный дом» позволяет значительно улучшить качество жизни. В быту случаются разные непредвиденные ситуации. Часто жильцы забывают выключить электроприборы перед уходом, или же внезапно может протечь некачественный радиатор, что создает аварийную ситуацию. В условиях «Smart House» система безопасности при обнаружении протечки воды под отопительным радиатором автоматически перекроет подачу жидкости в данную зону, сообщит пользователям через СМС оповещение на мобильный телефон. Или в случае с электроприборами, система, обнаружив отсутствие активности, отключит подачу электричества и также выдаст соответствующее уведомление.

Технология «Умный дом» способна распознавать определенные ситуации, происходящие в доме и реагировать на них по выбранным алгоритмам. В «Умный дом» обычно включаются следующие функции:

- управление освещением;
- управление энергосбережением;

- управление климатом (отопление, вентиляция, кондиционирование);
- мониторинг и управление безопасностью;
- управление доступом.

Управлять умным домом можно с помощью цветного сенсорного экрана в стене, переносного пульта, выключателей DLT, Neo, Satup, с экрана телевизора.

С помощью системы освещения можно контролировать каждый источник света во всех помещениях независимо от его типа и расположения. И управлять освещением можно даже находясь вне дома. При установке датчиков движения свет будет включаться автоматически, как только человек войдет в комнату. Эта система позволяет задать уровень освещения, необходимый для выполнения текущих задач [3]. Подготовленные сценарии управления освещением позволяют одним нажатием кнопки или автоматически выбрать нужный вариант освещения. Система управления освещением включает в себя автоматическое отключение забытого освещения, если в данной зоне нет какой-либо активности, тем самым сэкономив электроэнергию.

Объединить все системы умного дома в единую сеть, обеспечивая согласованную работу, позволит система управления и связи. С ее помощью можно управлять аудио-, видеотехникой, различными электроприборами дома, механизировать здание.

Система отопления, вентиляции и кондиционирования независимо от времени года и факторов воздействия автоматически поддерживает установленную температуру. Эта система определяет температуру в комнате, выявляет факторы воздействия и интеллектуально управляет климатической техникой. Также для обеспечения экономии энергоресурсов эта система умеет задавать температуру для каждой комнаты, в заданное время суток, и в зависимости от активности хозяев.

Для этой системы также предусматривается удаленное управление. Оно позволяет заблаговременно установить требуемый климат в доме (включить кондиционер или проветрить помещение).

Система безопасности и мониторинга позволяет организовать пользователю видеонаблюдение, охранно-пожарную сигнализацию, информирование об инцидентах в доме, защиту от протечек воды и утечек опасных газов. Эта система следит за состоянием датчиков и, в случае нештатных ситуаций, действует согласно определенным сценариям. Пожарная сигнализация, при обнаружении задымления в помещении, блокирует работу системы вентиляции, автоматически закрывает все окна и ставни, тем самым перекрывая поток кислорода в помещение, и одновременно передает СМС оповещение хозяину о случившемся и осуществит вызов пожарной службы. Охранная сигнализация способна предотвратить несанкционированное проникновение в дом. В случае утечки газа система автоматически перекрывает подачу газа и запустит систему проветривания и оповестит об этом хозяина. Видеонаблюдение позволяет производить удаленный просмотр дома в режиме реального времени.

Система контроля доступа включает в себя системы электронных ключей с распределением прав доступа. Данная система с помощью электронных карточек или браслетов, которые выдаются членам семьи, разрешает или запрещает проход в определенные зоны в зависимости от категории ключа, по времени суток, по запросу на вашем мобильном устройстве. Также контроль доступа позволяет автоматически закрывать двери и окна в зависимости от сценариев.

Работая как единый механизм, эти системы позволяют не только обеспечить комфортное и удобное проживание в доме, но и существенно сократить затраты на энергопотребление. Снижение расходов на электроэнергию может достигать 30 %, на воду – 41 %, на тепло – 50 % [5]. Если добавить оперативный контроль за параметрами качества электроэнергии, то это позволит не только снизить затраты на электроэнергию, но и продлить срок службы электроприборов в доме [4].

Подход к построению «умных» домов в Европе и России несколько различается. В Европе главная цель построения «умного» дома – это энергосбережение и только потом комфорт. Подход к построению таких домов максимально унифицирован. В России же главное предназначение «умного» дома – это комфорт и имидж. Нет определенной схемы построения «умного» дома, подход – строго индивидуальный. Это связано, прежде всего, с тем, что данная технология еще не популярна, нет определенных стандартов, производители в основном иностранные и их стоимость оборудования зависит от курса валюты. Можно предположить, что данная технология, как например это было с мобильными устройствами, интернет услугами, как это происходит с 3D принтерами, будет дешеветь и станет более доступной.

В городе Саранск, в 2011 году была опубликована информация о том, что на его территории может появиться умный дом. Летом 2013 года энергоэффективный дом был возведен в поселке городского типа Луховка Республики Мордовия. При его постройке были применены технологии использования возобновляемых источников энергии, позволяющие снизить потребление энергоресурсов. В доме предусмотрена геотермальная система отопления, при которой основным источником тепла является земля. На крыше здания стоит солнечный коллектор, который может использоваться для подогрева воды. «За энергосберегающими технологиями наше будущее», – говорит начальник отдела реформирования инвестиций программ министерства ЖКХ и гражданской защиты населения РМ Юрий Мишин. Действительно, экономия существенна – квартплата снизится до 60 % [2].

Таким образом, следует отметить, что технология «Умный дом» является идеальным средством для обеспечения комфортного и удобного проживания людей. Она позволяет обеспечить не только безопасность и защиту дома, удобное проживание в нем, но и с ее помощью можно существенно снизить расходы на потребление энергоресурсов. В России технология «Умный дом» только развивается и стоимость ее внедрения и обслуживания очень высокая. Для того чтобы данная технология стала более доступной, необходима поддержка государства, а именно, строить «умные» дома в рамках государственных программ.

### **Список использованной литературы:**

1. Википедия – свободная энциклопедия – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Умный\\_дом](https://ru.wikipedia.org/wiki/Умный_дом)
2. ГТРК «МОРДОВИЯ» – государственная телевизионная и радиовещательная компания «Мордовия – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mordoviatv.ru/v-saranske-sovsem-skoro-poyavitsya-umnyi/>
3. Разработка алгоритма управления осветительной установкой Аббакумов А.А., Федюшкин Н.А., Нечайкин Р.В. Сборник научных трудов по итогам международной научно - практической конференции. Казань, 2015. С. 7 - 9.

4. Разработка методики и алгоритмов идентификации отклонений от нормативов параметров качества электроэнергии в системах электроснабжения Аббакумов А.А. – автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. Саранск, 2005

5. ИД «МедиаЮг». Статья «Умный Дом» — это снижение расходов на электроэнергию, воду и тепло до 50 %» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mediajug.ru/news/295/>

© Л.И. Уткина, 2015

**УДК 664**

**Г.А.Хаматгалеева**

канд. пед. наук, доцент

факультет технологического менеджмента

Набережночелнинский государственный торгово - технологический институт

г. Набережные Челны, Российская Федерация

## **РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА С ДОБАВЛЕНИЕМ НОВЫХ ВИДОВ СЫРЬЯ**

Хлеб традиционно занимает ведущее место в питании человека, так как он на 50 % удовлетворяет потребность организма в витаминах группы В: тиамине (В1), рибофлавине (В2) и никотиновой кислоте (РР). Хлеб, имеет хорошую и равномерную, тонкостенную пористость, легко пропитывается пищеварительными соками, хорошо переваривается и усваивается.

С целью достаточного обеспечения потребности организма человека в витаминах группы В целесообразно вносить в рецептуру хлеба нетрадиционные виды сырья. Перспективным направлением в этой области является использование белковых обогатителей растительного происхождения: кукурузы, бобов маша, чечевицы.

В соответствии с целью и задачами настоящей работы объектами исследования выбраны: бобы маша ГОСТ 7758 - 75, чечевицы ГОСТ 7066 - 77, зерна кукурузы ГОСТ 13634 - 90; порошки, полученные из бобов маша ГОСТ 10251 - 62, чечевицы ГОСТ 7066 - 77 и кукурузы ГОСТ 13634 - 90; мука пшеничная высшего сорта с клейковиной II группы качества сильной ГОСТ Р 52189 - 2003; дрожжи прессованные ГОСТ 171 - 81; соль поваренная пищевая ГОСТ Р 51574 - 2000; ванилин ГОСТ 16599 - 71; сахарный песок ГОСТ 21 - 94; маргарин столовый ТР ТС 024 / 2011, яйца куриные ГОСТ Р 52121 - 2003, вода питьевая ГОСТ 2874 - 82, дрожжевое тесто с добавлением порошков; контрольные и обогащенные хлебобулочные изделия. Все сырье соответствует требованиям стандартов и технических условий. Опытные и контрольные образцы изготовлены из одной партии сырья.

В объектах исследования определена кислотность и влажность полуфабриката, кислотность выпеченного изделия по ГОСТ, влажность выпеченного изделия по ГОСТ, массовая доля сухих веществ ГОСТ 5900 - 73, массовая доля жира по ГОСТ 5668 - 68,

пористость – по ГОСТ 5669 - 96; набухаемость мякиша по количеству поглощенной воды; деформационные характеристики мякиша хлебобулочных изделий исследованы на приборе «Структурометр СТ - 1». Массовая доля и качество клейковины определена по ГОСТ Р 52189 - 2003; упруго - эластичные свойства клейковины – по показателям прибора ИДК – 3М, зольность муки - в соответствии с ГОСТом.

Структурная схема исследований представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Схема проведения эксперимента

Номенклатура исследуемых групп показателей качества:

- Органолептические показатели качества.
- Физико - химические показатели качества.

Далее проведена идентификация бобов маша, чечевицы и зерен кукурузы.

Таблица 1. Идентификация бобов маша, чечевицы и зерен кукурузы

№	Признаки	Результаты фактического осмотра
1		Форма:
	- бобов маша - чечевицы - зерен кукурузы	тонкая, цилиндрической формы; тонкая, круглой формы; продолговато - удлиненная со скошенными боками и давленной верхушкой зерна
2		Цвет семенной кожуры:
	- бобов маша - чечевицы - зерен кукурузы	темноокрашенные семена; тёмно - коричневые семена; светло - желтые зерна.
3		Размер семени:
	- бобов маша - чечевицы - зерен кукурузы	мелкий, 0,6x 0,3 мм; мелкий, диаметр достигает 0,5 мм; средний, 0,9x0,7 мм.
4		Цвет рубчика семени:

	- бобов маша - чечевицы - зерен кукурузы	светлая; желтая; белая.
5	Цвет лущеных семян:	
	- бобов маша - чечевицы - зерен кукурузы	темно - зеленоватого цвета; ярко – желтого цвета; светло - желтого цвета.
6	Вкус и аромат:	
	- бобов маша - чечевицы - зерен кукурузы	нежный травянистый вкус с легким ореховым ароматом; яркий вкус с пряным ореховым ароматом; сладковатый вкус и тонкий аромат кукурузы.

Таблица 2. Базисные нормы бобов маша, чечевицы и зерен кукурузы поставляемой для переработки в крупу и муку

Показатель	Характеристика по ГОСТ			Фактическая характеристика
	бобы маша	чечевица	кукуруза	
Влажность, %	15	15	14	15
Содержание сорной примеси, %	1,0	3,0	1,0	-
Содержание зерновой примеси, %	2,0	2,0	2,0	1,0
Зараженность вредителями	Не допускаются	Не допускаются	Не допускаются	-
Поврежденность зерен	1,0	1,0	1,0	1,0

Данные образцы соответствуют требованиям, указанным в ГОСТах, имеют соответствующую влажность, содержание зерновой примеси, соответствующую форму и размер зерен, вкус и аромат без посторонних признаков, чистую и ровную поверхность зерен, без признаков порчи.

Пищевые бобы размещают, транспортируют и хранят в чистых, сухих, без постороннего запаха, не зараженных вредителями хлебных запасов транспортных средствах и зернохранилищах в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта, санитарными правилами и условиями хранения, утвержденными в установленном порядке.

Для изучения влияния технологических параметров и рецептурных ингредиентов на качество хлеба проведено лабораторное и производственное выпекание. Оценку качества изделий, выпеченных из дрожжевого теста, проводили через 16 - 18 часов после выпекания по органолептическим и физико - химическим показателям общепринятыми методами.

Результаты анкетирования показали, что 45 % потребителей отдали предпочтение хлебу из пшеничной муки с добавлением маша, 30 % - хлебу из пшеничной муки с добавлением кукурузной муки, 25 % - хлебу из пшеничной муки с добавлением чечевицы. Себестоимость хлеба массой 300 г составила 21,5 рублей.

Анализ взаимосвязи стоимости изделия и потребительских свойств хлеба показал, что цена не влияет на качество продукции. Опрос респондентов показал, что они готовы употреблять хлеб с более высоким содержанием белка и углеводов. Результаты проведенного органолептического анализа показали, все представленные образцы доброкачественные.

Наилучшими органолептическими свойствами обладает хлеб, обогащенный кукурузной мукой и мукой из чечевицы. При сравнении муки из бобов маша, чечевицы и кукурузы, выяснилось, что наиболее богатым по содержанию белка является чечевица. Результаты исследования показали, что при изменении рецептуры хлеба с добавлением свыше 30 % новых видов сырья ухудшается удельный объем готовых изделий, появляется специфический привкус и запах. Более рациональная рецептура хлеба составляет соотношение: 80 % пшеничной муки к 20 % содержанию нового вида сырья.

При производстве хлеба особое внимание необходимо уделять критическим точкам контроля, которые в результате целенаправленных мер могут быть предусмотрительно предотвращены, удалены и уменьшены до разумно приемлемого уровня [7]. Кроме того в процессе производства хлеба рецептура может подвергаться изменениям, перерабатываться в соответствии с какими - либо изменениями в технологии [8].

Основываясь на результатах проведенных исследований, можно говорить о том, что разработанные рецептуры хлеба отличаются высокими органолептическими свойствами, биологической ценностью. Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод о целесообразности применения новых видов сырья, в частности бобов маша, чечевицы, кукурузы в составе функциональных продуктов для общего потребления. Результаты исследований пищевой и биологической ценности предлагаемых рецептур позволяют сделать вывод об их высокой потребительской ценности.

### **Список использованной литературы**

1. ГОСТ Р ИСО 22000 - 2007. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. М.: Стандартиформ, 2007. 30 с.
2. ТР ТС 024 / 2011 Технический регламент Таможенного союза «Технический регламент на масложировую продукцию». Введ. 01.07.2013. М.: Изд - во стандартов, 2013. 56с
3. ТР ТС 033 / 2013 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции». Введ. 01.05.2014. М.: Изд - во стандартов, 2013. 56с
4. СанПин 2.3.2.1324 - 03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям пищевых продуктов».
5. Василюк И.М. Методы исследования свойств сырья и продуктов питания: Учеб. Пособие. СПб.: СПбГУНиПТ, 2002. 164с.
6. Масленникова Н.Н. Профессионально - ориентированная экологическая подготовка студентов технического вуза / автореферат диссертации на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук / Казанский государственный технологический университет. Казань, 2010. 24с.

7. Хаматгалеева Г.А. Система ХАССП (HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS) как эффективная модель управления качеством на предприятиях пищевой промышленности / Научное обозрение. 2015. № 2. С. 354 - 356.

8. Хаматгалеева Г.А. Система ХАССП как эффективная модель управления качеством в предприятиях пищевой промышленности / Вестник торгово - технологического института. 2014. № 8 (1). С. 21 - 25.

9. Хаматгалеева Г.А. К вопросу о пищевых добавках, добавляемых при производстве продуктов питания / Вестник торгово - технологического института. 2011. № 5 (5). С. 51 - 59.

© Г.А.Хаматгалеева, 2015

**УДК 69.04**

**Ю.В. Цветкова, И.П. Сорокина,**  
студенты 2 курса магистратуры технического института  
Череповецкий государственный университет  
г. Череповец, Российская Федерация

### **ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ ПОГОННЫХ ЖЕСТКОСТЕЙ РИГЕЛЯ И КОЛОНН ОДНОЭТАЖНЫХ СТАЛЬНЫХ РАМ С КРОНШТЕЙНОМ НА ПРОЛЕТНЫЙ МОМЕНТ РИГЕЛЯ**

Одной из важных проблем при проектировании строительных конструкций является задача экономии материальных ресурсов при обеспечении требуемого уровня надежности сооружения. В связи с большой популярностью легких рамных конструкций при строительстве промышленных, сельскохозяйственных и гражданских зданий возникает необходимость в поиске новых более выгодных с экономической точки зрения такого рода конструкций. Затраты основных материалов металла зависят от вида и размеров конструкций, нагрузок на них, расчетных сопротивлений стали, форм сечений профилей. Один из основных показателей экономической эффективности строительных металлических конструкций является расход стали. Поэтому в повышении эффективности строительства большое значение имеет снижение массы строительных конструкций. [1, с. 54]

Для создания экономичной балки следует, во – первых, найти рациональную форму двутавра, при котором отношение площади сечения  $A$  к  $W$  будет минимальным, во – вторых, передать часть изгибающего момента на опоры с таким расчетом, чтобы площадь эпюры моментов была минимальной. Изгибающие момент в балочных элементах рамы также можно уменьшить введением шарниров по длине элемента.[2, с. 58]

В статье проведены исследования с использованием численных экспериментов. Целью данной работы является нахождение оптимальных соотношений погонных жесткостей ригеля и колонн на примере однопролетных рам имеющих наиболее распространенные размеры (рамы каркасов типа «УНИМАК Р1»).

Рассматривалась однопролетная рама переменного сечения с кронштейном (увеличение размеров ригеля на опорах), с шарнирным опиранием на фундамент. Соединение элементов рамы запроектировано жесткое.

Исходные данные: пролет 18 м; высота 7,44 м; шаг рам 6 м; нагрузки: собственный вес, равномерно распределенная вертикальная нагрузка на ригель – 1 кН / м. Поперечные сечения рам выполнены в виде широкополочных двутавров с переменной высотой стенки.

Сечения колонн и ригеля: колонны: I40Ш1 - I70Ш1; Ш91; Ш1001; ригель: I70Ш1; I90Ш1; I100Ш1; кронштейн (длина 0,1 см на длину стержня, высота 1см на высоту сечения). Для принятых сечений ригеля и колонны рассмотрены следующие соотношения погонных жесткостей  $i_p/i_c$ :

С кронштейном: 1,1;0,72;0,42 (ригель: ДШ70х1; колонна: ДШ40х1 - ДШ70х1; ДШ40х1 – ДШ90х1; ДШ40х1 – ДШ100х1); 1,45;0,95;0,56(ригель:ДШ90х1; колонна: ДШ40х1 - ДШ70х1; ДШ40х1 – ДШ90х1; ДШ40х1 – ДШ100х1); 2,00;1,31;0,77(ригель:ДШ100х1; колонна: ДШ40х1 - ДШ70х1; ДШ40х1 – ДШ90х1; ДШ40х1 – ДШ100х1).

Материал – сталь С235 со значениями предела текучести  $\sigma_T=230$  МПа и временного сопротивления  $\sigma_B=350$  МПа, модуль упругости  $E=2,06 \cdot 10^5$  МПа.

Расчет конструкции рам был выполнен в программном комплексе AutodeskRobotStructuralAnalysisProfessional 2015.

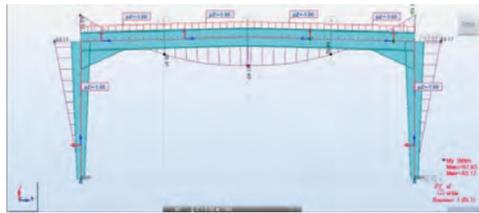


Рисунок 1. Схема исследуемой П – образной рамы с кронштейном

Результаты исследования представлены в виде графика (рис.2) зависимости изгибающего момента в пролете от соотношения погонных жесткостей ригеля к колонне ( $i_p/i_c$ ).

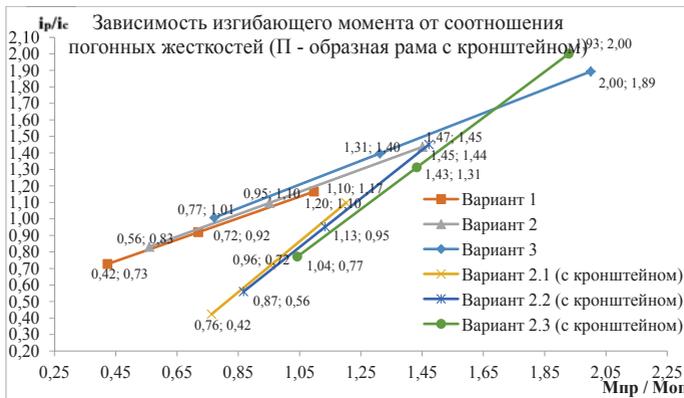


Рисунок 2. График зависимости изгибающего момента от соотношения погонных жесткостей ригеля к колонне

Конструкция с кронштейном способствует наиболее оптимальному распределению пролетного момента по длине ригеля.

Наиболее оптимальным соотношением погонных жесткостей ригеля и колонн является: для П - образных рам с кронштейном: с увеличением погонной жесткости ригеля и колонн в 2,61 раза, приводит к увеличению пролетного момента в 1,6 раза (вариант 1).

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

1. Катюшин В.В. Здания с каркасами из стальных рам переменного сечения (расчет, проектирование, строительство).– М.: ОАО «Издательство «Стройиздат», 2005. – 656 с.: ил.
2. Москалев, Н.С., Попова Р.А. Стальные конструкции легких зданий: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2003. - 216 с.

© Ю.В. Цветкова, И.П. Сорокина, 2015

**УДК 691.32**

**Ю.В. Цветкова, И.П. Сорокина,**  
студенты 2 курса магистратуры технического института  
Череповецкий государственный университет  
г. Череповец, Российская Федерация

### **ВЛИЯНИЕ ВИДА ПЕСКА НА ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОУПЛОТНЯЮЩЕГОСЯ БЕТОНА**

Самоуплотняющийся бетон (СУБ) – это бетон, обладающий очень высокой подвижностью и распространяющийся в опалубке без использования механической вибрации, под действием собственного веса.

Свойства бетона во многом обуславливают его компоненты. Каждый производитель предлагает свою рецептуру, но в состав СУБ обязательно вводится поликарбоксилат — высокоэффективный комплексный полимерный модификатор. Также входят: портландцемент со сниженным тепловыделением, молотый известняк или зольная пыль, крупный и мелкий заполнитель, специальные добавки, вода. Количество компонентов зависит от необходимого вида продукта.

Бетонная смесь характеризуется низким водоцементным соотношением (0,38–0,4), при этом обладает высоким показателем удобоукладываемости (до 70 см). Качественный СУБ отличается повышенной плотностью, отсутствием в структуре капилляров и крупных пор. Эта особенность значительно снижает риск развития коррозионных, окислительных процессов.

Недостатком самоуплотняющихся бетонов является высокая стоимость бетона в связи с повышенным расходом цемента, использованием высококачественных заполнителей и дорогих гиперпластификаторов. Однако при переходе на самоуплотняющиеся смеси значительно упрощается технология работ, уменьшается их шумность, сокращаются трудозатраты, увеличиваются темпы строительства. Таким образом, несмотря на существенно более высокую стоимость этих смесей, общие затраты на строительство даже

сокращаются по сравнению с использованием более дешевых традиционных смесей.[1, с.70]

Рецептура **самоуплотняющейся бетонной смеси** весьма существенно отличается от состава обычной бетонной смеси. Во - первых: другие требования к соотношению и гранулометрии заполнителей; во - вторых: требуется ввод наполнителей и повышенный расход цемента; в третьих: тип и дозировка пластифицирующей добавки. Как правило, для самоуплотняющихся бетонов используют гиперпластификаторы на основе поликарбоксилатных эфиров

Высокая стоимость самоуплотняющихся бетонных смесей, с одной стороны, предполагает их использование только для получения высокопрочных бетонов с высокими и ультравысокими эксплуатационными свойствами, а с другой стороны, побуждает к разработке мероприятий по снижению их себестоимости для расширения области возможного применения.[2, с.120]

Одной из проблем при решении этой задачи являются заполнители. Чаще всего заполнители не соответствуют требованиям не только к самоуплотняющимся, но даже к обычным бетонным смесям.

Для определения влияния песков на свойства самоуплотняющегося бетона была проведена серия испытаний на разных песках, имеющихся в нашем регионе. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние вида песка на прочность самоуплотняющегося бетона

Модуль крупности песка	1,7	2,5	1,5
Расход цемента, кг	480	480	480
В / Ц	0,42	0,43	0,43
Расплыв конуса, см	64	56	61
R <sub>28</sub> , МПа	49,9	46,6	43,3

В нашей стране вполне достаточное количество песчаных карьеров, к сожалению, почти весь песок не пригоден для приготовления бетона. Намывной песок чистый, как правило, это мелкий песок. Карьерный песок встречается чаще всего повышенной крупности, но, как правило, он загрязнен глинистыми примесями и органикой.

Наиболее высокую прочность при более высокой подвижности, при более низком водоцементном отношении показал песок с модулем крупности 1,7, т.к. этот песок содержит минимальное количество глинистых и илистых примесей и обладает оптимальной гранулометрией (распределение по фракциям).

Для приготовления самоуплотняющихся бетонных смесей нужен чистый песок. Для получения нужного качества песка необходима дополнительная операция – обогащение песка. К чистому, мелкому песку добавляется необходимое количество частиц крупных промытых фракций.

Таким образом, для обеспечения широкомасштабного внедрения самоуплотняющихся бетонных смесей, необходимо организовать производство обогащенного песка. Однако это

потребуется от производителя бетонных смесей установку дополнительного оборудования: грохоты, спиральные классификаторы для промывки.

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

1. Мозгалев К.М., Головнев С.Г. Самоуплотняющиеся бетоны: возможности применения и свойства. // Академический вестник УралНИИпроект РААСН , 2011, №4 – с.70 - 74.
2. Рыжов И.Н. Самоуплотняющиеся бетонные смеси – производство и применение / Бетон и железобетон. Оборудование. Материалы. Технологии. 2008. / Сборник № 1. С. 120 – 122.

© Ю.В. Цветкова, И.П. Сорокина, 2015

**УДК 004**

**А. В. Чернявский**

Студент 4 курса

Сибирский Федеральный Университет  
г. Красноярск, Российская Федерация

**Ю. В. Татаринцева**

Студентка 2 курса

Сибирский Федеральный Университет  
г. Красноярск, Российская Федерация

### **МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СПОСОБ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Мобильное обучение представляет собой электронное обучение при помощи различных мобильных устройств, независимо от места и времени, с использованием специально разработанного программного обеспечения на педагогической основе модульного и междисциплинарного подходов.

В современном мире невозможно представить себя без мобильных устройств, ведь они являются неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. По результатам исследования аналитического агентства Nielsen, общий уровень мобильных телефонов в мире достаточно высок, от 81 - 99 % населения старше 16 лет имеют мобильные устройства.

В настоящее время по данным Международного агентства «We Are Social» (специализирующееся на исследованиях в области соцмедиа) количество смартфонов в России составляет 168 % от ее населения. По другим данным в мире в 2015 году будет 1,75 млрд. пользователей смартфонов (в 2009 было 180 млн.). Популярность различных мультимедийных коммуникационных устройств (смартфоны, КПК, камерфоны) растет с каждым днем. Смартфоны последних моделей позволяют их пользователям осуществлять полноценную мобильную работу в любой сфере – обучении, бизнесе, маркетинге, науке[1]. Особо перспективным аспектом такого развития является возможность дистанционного обучения при использовании мобильных устройств.

Мобильное обучение это одна из вариаций дистанционного обучения, использующая мобильные и портативные IT - устройства, и отличающаяся тем, что ученик может сам выбрать время, обстановку и условия учебы. Ученик, обучающийся с использованием данного метода имеет возможность обучаться используя ситуативный подход и доступные ему ресурсы, а также легко совмещать учебу в нескольких учебных заведениях.

По итогам 2012 года, рынок мобильного обучения достиг 5,3 млрд. долларов США. По подсчетам экспертов, среднегодовой темп роста до 2017 года должен составить 18,2%.



Рисунок 1 – Прогнозы мирового рынка мобильного обучения на период 2012 - 2017 год, в млрд. долл. США[2]

На конец 2015 года мировой объем мобильного обучения достиг 8,7 млрд. долларов США. Исследователи рынка прогнозируют, что в 2017 году он должен составить 12,2 млрд.

Топ - список стран по количеству пользователей гаджетов и мобильного обучения в 2012 году возглавляли: США, Япония, Южная Корея, Китай и Индия. Эксперты считают, что к 2017 году этот рейтинг возглавят: Китай, США, Индонезия, Индия и Бразилия.

Преимущества мобильного обучения:

1. возможность обучения для людей с ограниченными возможностями;
2. возможность свободного перемещения;
3. легкость распространения учебных материалов;
4. персонализация учебного процесса и эффективная социализация;
5. возможность обучения без использования ПК и бумажной учебной литературы;
6. психологический комфорт в процессе обучения;
7. материал представлен в разных формах: текстовый, графический, звуковой. Это способствует его лучшему усвоению и увеличивает интерес к обучению.

К недостаткам мобильного обучения можно отнести:

1. технические особенности, то есть при разработке определенного контента мобильного курса сложно угадать с особенностями технических характеристик используемых устройств, например, таких как размер экрана и клавиатуры, объем памяти и другие;
2. работа только от батареи, то есть время работы является ограниченным;

3. проблемы подключения к Интернету, сюда можно отнести проблемы информационной безопасности, дополнительной стоимости подключения к сети и другие;

4. образовательные проблемы, связанные с нежеланием педагогов старшего поколения принимать мобильные устройства как средства к обучению, правдивость оценки результата обучения, опасность поверхностного изучения предмета;

5. на сегодняшний день, приобретение подходящего мобильного устройства может стать проблемой для части учащихся.

На сегодняшний день мобильное обучение может использоваться не как замена традиционных методов обучения, а как дополнительные ресурсы для обучения. Мобильные технологии вряд ли смогут заменить в обучении преподавателя, но могут стать хорошим помощником в ускорении изучения материалов студентами, так как эта технология всегда под рукой. Мобильные устройства уже сейчас стали незаменимой частью нашей жизни, а в перспективе можно заметить, что их внедрение только продолжается. Нетрадиционные формы обучения в таких сферах как, например, изучение иностранных языков уже сегодня пользуется огромной популярностью среди населения. Уже сегодня многие обучающие центры переходят на видеокурсы, вебинары и интерактивные учебники. Будущее мобильного обучения включает в себя развитие всех сопутствующих технологий: web - программирование, ускоренное развитие сети интернет, технология J2ME и других. Мобильное обучение со временем станет естественным для мобильных технологий, а не воспроизводимым офлайновым обучением. Оно станет более доступным, разнообразным, увлекательным и развлекательным.

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

1. Отчет We Are Social: Состояние интернета в России и мире на начало 2015 года [Электронный ресурс] – режим доступа. – URL: <https://tjournal.ru/p/we-are-social-2015>

2. 10 свежих фактов об eLearning [Электронный ресурс] – режим доступа. – URL: <http://geektimes.ru/company/teachbase/blog/247454/>

© Чернявский А.В., Татаринцева Ю.В., 2015

**УДК 534.833: 621**

**В.И.Шмырев**, к.т.н., доцент,  
Российский государственный социальный университет, г.Москва, РФ,  
e - mail: [v.shmyrev@bk.ru](mailto:v.shmyrev@bk.ru)

### **СИСТЕМА ВИБРОЗАЩИТЫ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ТКАЦКИХ СТАНКОВ**

При размещении нового оборудования или модернизации существующего, связанной с увеличением рабочих скоростей, на старых производственных площадях, приходится идти либо путем увеличения жесткости межэтажного перекрытия, либо установкой оборудования на виброизолирующие системы. Последний путь зачастую более

предпочтителен, так как не требует больших затрат на реконструкцию зданий [1,с.89; 2,с.69; 3,с.33; 4,с.118; 5,с.64; 6,с.110].

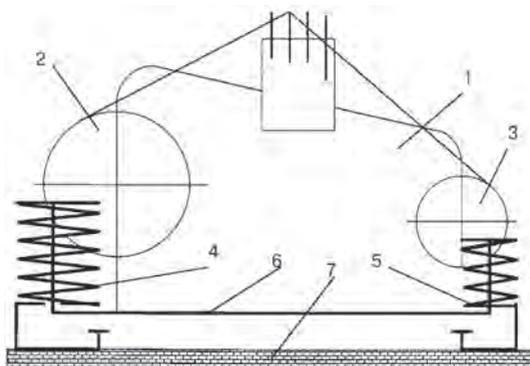


Рис. 1. Расчетная схема системы виброизоляции для пневматических ткацких станков типа PN 130: 1–станок; 2–навоя; 3–товарный валик; 4,5–резиновые виброизоляторы со стороны навоя станка и со стороны грудницы; 6–опорная поверхность станка; 7–межэтажное перекрытие.

Рассмотрим расчет резиновых виброизоляторов для пневматических ткацких станков типа PN 130. На рис.1 представлена расчетная схема системы виброизоляции для пневматических ткацких станков типа PN 130. Параметры станка: вес станка с навоем  $Q = 1760$  кгс; число опорных точек станка  $m = 4$ ; частота вращения главного вала  $n_1 = 350$  мин<sup>-1</sup>.

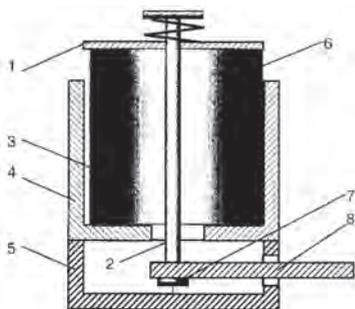


Рис.2. Конструктивная схема резинового виброизолятора подвешенного типа: 1–крышка; 2–стержень; 3–зазор; 4–кожух; 5–корпус; 6–резиновый упругий элемент; 7–головка стержня; 8–кронштейн для крепления к опорной поверхности станка.

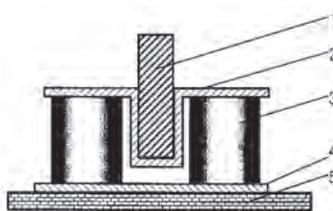


Рис.3. Конструктивная схема резинового виброизолятора обычного типа: 1–лапа станка; 2–S - образный кронштейн; 3–резиновый упругий элемент; 4–опорная поверхность; 5–межэтажное перекрытие.

На рис.2 изображена конструктивная схема резинового виброизолятора подвешенного типа, содержащая резиновый упругий элемент 6, размещенный между крышкой 1 и

корпусом 5. На рис.3 представлена конструктивная схема резинового виброизолятора обычного типа с S - образным кронштейном, опирающимся на резиновый упругий элемент.

Определим коэффициент передачи силы на частоте вынужденных колебаний станка в вертикальном и горизонтальном направлениях, при числе оборотов главного вала  $n_1 = 350 \text{ мин}^{-1}$ , для первых трех гармоник.

$$f_{e1} = \frac{n_1}{60} = \frac{350}{60} = 5,83 \text{ Гц}; f_{e2} = 11,7 \text{ Гц}; f_{e3} = 17,5 \text{ Гц};$$

$$\eta_{Я}^1 = \sqrt{\frac{1 + \gamma^2}{\left(1 - \frac{f_{e1}^2}{f_Z^2}\right)^2 + \gamma^2}} = \sqrt{\frac{1 + 0,037^2}{\left(1 - \frac{5,83^2}{2,4^2}\right)^2 + 0,037^2}} = 0,2;$$

$$\eta_{XY}^1 = \sqrt{\frac{1 + \gamma^2}{\left(1 - \frac{f_{e1}^2}{f_{XY}^2}\right)^2 + \gamma^2}} = \sqrt{\frac{1 + 0,037^2}{\left(1 - \frac{5,83^2}{1,78^2}\right)^2 + 0,037^2}} = 0,1.$$

Аналогично были определены коэффициенты виброизоляции для 2 - ой и 3 - ей гармоник:

$$\eta_Z^2 = 0,044; \eta_Z^3 = 0,019; \eta_{XY}^2 = 0,024; \eta_{XY}^3 = 0,01.$$

#### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Методика расчета систем виброизоляции для ткацких станков. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 1995. № 1. с. 88 - 92.
2. Кочетов О.С., Шмырев В.И., Коверкина Е.В. Пружинный виброизолятор с сетчатым демпфером. В сборнике: Теоретические и прикладные вопросы науки и образования. // Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции: в 16 частях. - Тамбов: Издательство ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. - С. 68 - 69.
3. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 8. с.32 - 37.
4. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Ходакова Т.Д. Методика расчета резиновых виброизоляторов для пневматических ткацких станков. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 1. с. 116 - 120.
5. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Булаев В.А. Пружинный виброизолятор с маятниковым подвесом. В сборнике: Теоретические и прикладные вопросы науки и образования. // Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции: в 16 частях. - Тамбов: Издательство ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. - С. 63 - 65.
6. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Ходакова Т.Д. Расчет динамических характеристик систем виброизоляции технологического оборудования. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 5. с. 107 - 112.

© В.И. Шмырев, 2015

### **ЛИЧНОСТНО - ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**

Кузнецов М.Е отмечал: «Личностно ориентированное обучение - это такое обучение, где во главу угла ставится личность ребенка, ее самообытность, самооценнность, субъектный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования» [3].

Тем самым признается, что в образовании происходит не просто интериоризация ребенком заданных педагогических воздействий, а «встреча» задаваемого и субъектного опыта, своеобразное «окультуривание» последнего, его обогащение, приращение, преобразование, что и составляет «вектор» индивидуального развития. Признание ученика главной действующей фигурой всего образовательного процесса и есть личностно ориентированная педагогика.

При проектировании образовательного процесса нужно исходить из признания двух равноправных источников: обучения и учения. Последнее не есть просто дериват первого, а является самостоятельным, личностно значимым, а потому очень действенным источником развития личности[2].

Технологизация личностно ориентированного образовательного процесса предполагает специальное конструирование учебного текста, дидактического материала, методических рекомендаций к его использованию, типов учебного диалога, форм контроля за личностным развитием ученика в ходе овладения знаниями. Только при наличии дидактического обеспечения, реализующего принцип субъектности образования, можно говорить о построении личностно - ориентированного процесса. Кратко сформулируем основные требования к разработке дидактического обеспечения личностно ориентированного образовательного процесса:

- учебный материал должен обеспечивать выявление содержания субъектного опыта ученика, включая опыт его предшествующего обучения;

- изложение знаний в учебнике (учителем) должно быть направлено не только на расширение их объема, структурирование, интегрирование, обобщение предметного содержания, но и на постоянное преобразование наличного субъектного опыта каждого ученика;

- в ходе обучения необходимо постоянное согласование субъектного опыта учеников с научным содержанием задаваемых знаний;

- активное стимулирование ученика к самоценной образовательной деятельности, содержание и формы которой должны обеспечивать ученику возможность самообразования, саморазвития, самовыражения в ходе овладения знаниями;

- конструирование и организация учебного материала, предоставляющие ученику возможность выбирать его содержание, вид и форму при выполнении заданий, решении задач;

- выявление и оценка способов учебной работы, которыми пользуется ученик самостоятельно, устойчиво, продуктивно. Возможность выбора способа должна быть заложена в самом задании. Необходимо средствами учебника (учителя) стимулировать учащихся к выбору и использованию наиболее значимых для них способов проработки учебного материала;

- при введении метазнаний, т.е. знаний о приемах выполнения учебных действий, необходимо выделять общелогические и специфические предметные способы учебной работы с учетом их функций в личностном развитии;

- необходимо обеспечивать контроль и оценку не только результата, но главным образом процесса учения, т. е. тех трансформаций, которые выполняет ученик, усваивая учебный материал;

- образовательный процесс должен обеспечивать построение, реализацию, рефлексии, оценку учения, как субъектной деятельности. Для этого необходимо выделение единиц учения, использование в целях организации учения учителем на уроке, в индивидуальной работе (различные формы коррекции, репетиторства).

Рассмотрим теперь, как можно реализовать эти требования при конструировании различных учебных материалов.

При составлении учебного текста необходимо, кроме отбора его по научному содержанию, целям усвоения, характеру изложения (описательному, объяснительному и т. п.) учитывать также личностное отношение ученика при работе с этим текстом [1].

Для выявления личностно значимого отношения к учебному тексту, важно при его конструировании учитывать тип научной информации, заложенной в тексте, который может содержать:

1) Информацию справочного характера, ставшую общепринятой, излагающей аксиомы, положения, не требующие доказательств, аргументации (например: «сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ »; «Волга впадает в Каспийское море» и т. п.). Эта информация не принадлежит «никому», она «обезличена», хотя усваивается всеми школьниками, как обязательная;

2) Информацию, выражающую результаты чужого опыта (хотя и общественно значимого).

Изложенная учебником (учителем), она может соответствовать или не соответствовать результатам субъектного опыта ученика. К такой информации относятся фактологические (описательные) тексты (научные и художественные). Выраженные в них знания могут быть восприняты по-разному, т. е. они не обезличены. В них фиксируется точка зрения автора учебника, которая может не совпадать с точкой зрения читателя - ученика. Даже одна и та же научная информация, изложенная в учебнике, воспринимается учениками по-разному, в зависимости от характера и индивидуальной направленности их субъектного опыта.

Часто неприятие учеником информации учебника воспринимается и оценивается учителем как неуспевание учебного материала. Но ведь в этом может проявляться своеобразная личностная позиция, опирающаяся на субъектный опыт. Неприятие учеником информации учебника может быть связано с его попыткой защитить свой опыт, хотя и

«отрицательный» по отношению к тексту учебника. При контроле и оценке усвоения материала учебника в личностно - ориентированном образовательном процессе необходимо пересмотреть существующие критерии усвоения. Следует заметить, что в содержании учебных текстов может быть заложена противоречивость суждений, разное эмоциональное отношение к излагаемым фактам (событиям, фактам), авторская позиция. Приведем простой пример: «Наполеон заходил в бараки солдат, зараженных холерой». Очевидно, что отношение к описываемому факту не может быть однозначным. Организация личностно - ориентированного подхода к работе с текстом учебника должна быть направлена в первую очередь на развитие не памяти, а самостоятельности мышления. Этому должна способствовать проблематизация, внутренняя противоречивость, неоднозначность учебного текста. К сожалению, пока учебник строится по принципу справочника, а критерием понимания выступает воспроизведение его текста. Понимание - сложный процесс, куда всегда включается личностное преобразование заданного текста на основе субъектного опыта.

3) Информация, помогающая самообразованию. Это имеющиеся в учебнике текстовые пояснения, указания, примечания, комментарии, смысловые таблицы, облегчающие субъектную обработку текста, его понимание.

Любой учебный текст есть своеобразная объективация «чужой» и «моей» мысли. Его усвоение не может быть обезличено так же как и требования к усвоению. В этом смысле весьма значимым для нас является различие программного и образовательного учебного материала.

При разработке дидактического материала (системы учебных заданий) важно учитывать не только объективную сложность предметного содержания заданий, но и различные способы их выполнения.

В содержание заданий должно входить описание приемов их выполнения, которые могут задаваться непосредственно (в виде изложения правил, предписаний, алгоритмов действий), или путем организации самостоятельных поисков (решить разными способами, найди рациональный, сравни и оцени два подхода и т. п.).

Все используемые в дидактике приемы (и складывающиеся на их основе способы) можно разделить на три группы: приемы первого типа непосредственно входят в содержание усваиваемых знаний. Обеспечивающие фактическое их усвоение, они описываются в виде правил, предписаний наряду с изложением предметного содержания знаний. На их основе складываются специфические предметные способы проработки учебного материала; приемы второго типа не вытекают непосредственно из содержания знаний по предмету. Это приемы умственной деятельности, направленные на организацию восприятия учебного материала, наблюдения, запоминания, создания образов. Они составляют основное содержание учения, как индивидуальной деятельности, поскольку в них отражаются особенности проявления личностных характеристик, обеспечивающих познание. На их базе формируются индивидуальные способы проработки учебного материала, которые, закрепляясь, превращаются в познавательные способности. Постоянная активизация этих способов в ходе учения - основной путь развития познавательных способностей, условие их проявления.

Ученик нередко сам является носителем этих способов; он может находить и использовать их самостоятельно, по собственной инициативе. Дидактика должна выявлять

эти способы, объективизировать (описывать) их и наиболее рациональные предлагать в виде приемов для усвоения всеми учащимися. Поскольку в их основе лежит не предметное содержание (как в приемах первого типа), а организация психической деятельности, то работу по становлению способов (их выявлению, оценке, коррекции) должен вести психолог совместно с дидактом, а сами дидактические материалы выступают при этом как психодидактические.

Сложность заключается в том, что организация психических процессов, проявляемая в способе учебной работы, непосредственно не вытекает из предметных знаний, но не может и не учитывать их. Например, способность к созданию образов (оперированию ими) проявляется индивидуально, но ее проявление тесно связано с содержанием предметности. Общая способность к созданию образа на предметном содержании выступает как специальная (в образном мышлении выделяется мышление в художественных или математических образах). Следовательно, становление способа в значительной мере зависит от предметного содержания, но и не порождается им однозначно.

Источником становления способа является ученик (его индивидуальная перцептивная организация), но реализоваться способ не может вне конкретного предметного содержания. В этом вся сложность. Способ нельзя вывести из предметного содержания, но нельзя и не учитывать его. Способ не может быть задан извне как прием первого типа (только через предметное знание). Чтобы работать с ним, учитель должен располагать соответствующим психодидактическим материалом, разработанным дидактом совместно (и обязательно!) с психологом.

Способ, будучи в основе своей психическим образованием, если он обеспечивает продуктивность усвоения, должен быть зафиксирован дидактом, а затем рекомендован как рациональный прием.

Как не парадоксально это звучит, но источником приемов наблюдения, внимания, памяти, т. е. интеллектуальных приемов, является не учитель, а сам ученик. Учитель только как бы помогает ученику их «опредмечивать». Анализ способов учебной работы школьников помогает обогатить дидактику, создает необходимые условия для проектирования процесса учения (а не обучения, как чего - то изначально заданного).

Приемы второго типа, в основе которых лежит анализ того, как работает интеллект, реализуются в учении, как процессе, и «исчезают» в его продукте (решенной задаче, выученном стихотворении, правиле, прочитанном тексте и т. п.).

Анализ работы интеллекта (на учебном материале) предполагает знание того, какие операции необходимо выполнить, чтобы успешно справиться с заданием, каковы должны быть их конкретное содержание и последовательность выполнения. Этими знаниями должен в первую очередь обладать сам учитель. На основе анализа собственной интеллектуальной деятельности он должен разобраться в том, каким путем можно наиболее рационально прийти к решению задачи, как определить общую стратегию ее решения, какие действия необходимо совершить, какие задания при этом использовать, а не только демонстрировать образцы решения.

Ведь учитель также является носителем способов проработки научного материала. Обмениваясь с учениками своими способами, как более профессионально продуктивными, он может сам стать источником становления способов, иллюстрировать их ученикам, создавая тем самым благоприятные условия для овладения ими, превращая их в

рациональные приемы умственной деятельности. Работа со способами становится важным условием превращения их в закреплённые, специально отобранные, осознанно используемые приемы интеллектуальной деятельности.

В учебно - методической литературе они представлены пока явно недостаточно, так как их описание, работа с ними требует специальной психологической подготовки учителя. Источником способов является субъект учения - ученик. Учитель их «окультуривает», «опредмечивает», тем самым создает условия для разработки технологии мысли.

Работа со способами учебной работы школьника должна лежать в основе организации лично - ориентированного образовательного процесса.

Приемы третьего типа, как и первого, задаются обучением, но в отличие от первых они тесно не связаны с предметным содержанием знаний. Они обеспечивают организацию учения, делают его самостоятельным, активным, целенаправленным. К этим приемам следует прежде всего отнести приемы целеполагания, планирования, рефлексии, что создает основу для самообразования, самоорганизации школьника в учении.

Описание трех типов приемов, выявление источников их формирования показывает сложную зависимость между обучением и учением. Одни способы складываются по механизму интериоризации приемов, задаваемых в обучении. Другие могут иметь вначале индивидуальный источник, а затем (при определенных условиях) превращаются в приемы, задаваемые для всех.

Таким образом, способ это не только усвоенный (нормативно заданный) прием, но и личностное образование, которое само может оказывать воздействие на обучение, превращать его как бы в производное от учения. Связь между обучением и учением становится взаимобратимой: не только обучение влияет на учение, но и учение (раскрытие его как субъектной деятельности) может способствовать повышению эффективности обучения, наполняя его знанием о построении процесса учения через анализ индивидуальных способов учебной работы.

Разработка дидактических материалов на основе использования приемов трех типов предполагает особую подготовку учителя по работе с этими материалами; методических рекомендаций к их использованию. Одни из них предполагают их специфическое использование при раскрытии содержания предметных знаний. Другие - обращение к субъектному опыту самих учеников (его выявление, анализ) с целью выделения и описания способов учебной работы.

Конструкция этих материалов должна быть тоже разная. В первом случае ученик получает задания с указанием тех приемов, которыми он должен воспользоваться. Во втором, ему предлагается выполнить задание (решить задачу), а затем описать способы выполнения. Критерии продуктивности работы ученика при этом, конечно, будут различными.

Использование разнотипных дидактических материалов (не только по их предметному содержанию, но и по приемам выполнения) может служить основой для разработки критериально - ориентированных тестов. Кроме того, нужна особая организация и проведение урока, где учитель мог постоянно стимулировать учеников к анализу тех приемов (способов), которыми они пользуются в процессе учения.

Все сказанное позволяет утверждать, что конструирование и реализация лично ориентированного образовательного процесса невозможны без учета психологических

закономерностей. Психолог должен занимать при этом не столько позицию исследователя, сколько быть активным проектировщиком этого процесса.

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

1. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно - ориентированного образования / Е.В. Бондаревская. - Ростов - на - Дону: Издательство Ростовского педагогического университета, 2000. - 352с.
2. Кузнецов М.Е. Личностно ориентированное обучение школьников [текст] / М.Е. Кузнецов - Брянск: Издательство Брянского государственного педагогического университета. НМЦ «Технология» 2005. - 94с.
3. Якиманская И.С. Личностно - ориентированное обучение в современной школе [текст] / И.С. Якиманская. М.: Сентябрь, 20006. - 96с.

© М.М. Айбазов, 2015

**УДК 37**

**М.М.Айбазов**

магистрант Мен2mi11

Карачаево - Черкесский Государственный Университет имени У.Д.Алиева

г.Карачаевск, Российская Федерация

E - mail: asia0017@mail.ru

#### **СЛАГАЕМЫ ИМИДЖА УЧИТЕЛЯ**

Имидж возник как следствие социальных потребностей и призван обеспечивать эффективную деятельность по их удовлетворению. В современных педагогических словарях имидж учителя определяется как эмоционально окрашенный стереотип восприятия образа учителя в сознании воспитанников, коллег, социального окружения, в массовом сознании. Имидж должен отражать личностные качества учителя: профессиональную компетентность, творческий и духовно - нравственный потенциал, владение прогрессивными технологиями обучения и воспитания, способность к непрерывному образованию [2, с.127].

Имидж учителя выполняет следующие функции: профессиональную – в контексте педагогической деятельности способствует выполнению профессиональной функции (обеспечение высокого качества обучения и воспитания); социальную – способствует развитию творческой активности учащихся, повышению статуса и престижа профессии учителя, повышению общественной значимости этой профессии; духовно - нравственную - оказывает влияние на формирование личности ученика, проявляющуюся в отношении к окружающим людям, к природе, к предметному миру, к духовным ценностям, нравственных качеств учащихся (ненасилие, сотрудничество, честность, доброта, уважение к другим людям); визуальную – оказывает влияние на формирование положительного внешнего впечатления, воспитывает культуру внешности. Словосочетание "имидж учителя" является сравнительно новым для педагогической науки. Индивидуальный имидж

педагога – это гармоничная совокупность внешних и внутренних, индивидуальных, личностных и профессиональных качеств учителя, призванных продемонстрировать его желания, готовность и способность к субъект – субъектному общению с участниками образовательного процесса [2, с.23].

Образ учителя, его имидж – это совокупность качеств, которые люди ассоциируют с определенной индивидуальностью. Он синонимичен персонификации, но более обобщен, поскольку в него включены как естественные свойства личности, так и специально наработанные, созданные искусственно. Имидж необходимо рассматривать как часть целой структуры авторитета. Приведение имиджа учителя в состояние, соответствующее целям управления учебно - воспитательным процессом, важный момент в формировании авторитета учителя.

Создание привлекательного имиджа учителя является существенным фактором для построения авторитетных отношений. Учитель часто рассматривается окружающими как символ образовательного учреждения. Поэтому позитивный имидж педагога является важной составляющей имиджа общеобразовательного учреждения. Он находится в неразрывной связи и является компонентом общей структуры имиджа общеобразовательного учреждения.

Имидж учителя во многом зависит от его педагогического стиля. В древнем мире стилем называли литературный слог, индивидуальную творческую манеру. Понятие "стиль" многозначное. Под стилем педагога обычно понимают стиль его работы, стиль взаимоотношений между участниками образовательного процесса (учитель - ученик, учитель - учитель, учитель - администрация), контакты с родителями учащихся, манеры поведения и привычки педагога, характеризующиеся особыми отличительными чертами. В контексте того, что учитель является руководителем ученического коллектива, можно говорить о стиле педагогического руководства. Умение быть мобильным в стилевых проявлениях рассматривается как достоинство и многими исследователями ценится так высоко, что, по их заверению, "наилучший тип руководителя – это динамический" и что "умение руководить – это умение менять стиль руководства". Наиболее распространенной классификацией стилей руководства является их деление на авторитарный, либеральный и демократический. Учитель, придерживающийся авторитарного стиля, единолично решает все вопросы жизнедеятельности класса, определяет каждую конкретную цель, исходя лишь из собственных установок, строго контролирует решение любой задачи и субъективно оценивает результаты. Ему в большей мере характерно требовательное и в меньшей степени уважительное отношение к учащимся. Противодействие школьников властному давлению педагога чаще всего приводит к возникновению конфликтных ситуаций. Либеральный стиль реализует тактику невмешательства, основу которой составляют равнодушие и незаинтересованность проблемами школы и учащихся. Такие педагоги формально выполняют свои функциональные обязанности, ограничиваясь лишь преподаванием. Для либерального стиля в большей мере характерно уважительное и в меньшей степени требовательное отношение к учащимся. Авторитетом среди детей такой учитель не пользуется, так как школьники чувствуют его психологическую слабость; он непоследователен в своих действиях, разбросан, часто свои требования не доводит до логического завершения. Атмосфера в классе нерабочая, дисциплина неудовлетворительная. Несмотря на кажущуюся противоположность либерального и

авторитарного стилей, у них есть общие особенности: дистанционные отношения между учителем и учениками, отсутствие между ними доверия, обособленность и отчужденность учителя, демонстративное подчеркивание им своего доминирующего положения. Демократический стиль предполагает, что учитель ориентирован на развитие активности учащихся, привлечение каждого ребенка к решению общих задач. Демократический стиль более приемлем в реализации учебно - воспитательного процесса. Для формирования позитивного имиджа учителю необходимо обладать демократическим стилем взаимодействия с учащимися, создавать «мажорный» психологический климат в классе и поощрять открытость и доверие учеников. Так, несмотря на то что стиль деятельности учителя является частью профессионального компонента, в нем проявляются и личностные качества, преломленные в определенной степени через призму особенностей и потребностей руководимого им коллектива; общая и профессиональная культура, отражающая общую и профессиональную ценностные ориентации; особенности характера и темперамента.

### **Список использованной литературы :**

1. Сластенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.
2. Вестник образования. - 2001. - № 5. - С. 14 - 32. Статья Александра Севостьянова "Зачем учителю имидж?"

© М.М.Айбазов, 2015

УДК 1174

**Ф. Н. Зиятдинова**

**Р.М. Арсланбекова**

Башкирский государственный аграрный университет

Г. Уфа, Российская Федерация

### **КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

Педагогическая профессия, является одновременно преобразующей и управляющей. А для того чтобы управлять развитием личности, нужно быть компетентным.

Компетенция (от лат. *competentio* от *competo* добиваюсь, соответствую, подхожу) – это личная способность специалиста решать определенный класс профессиональных задач. Также под компетенцией понимают формально описанные требования к личностным, профессиональным и качествам сотрудников компании (или к какой - то группе сотрудников).

В настоящее время в педагогической литературе широко используются понятия «компетенция», «компетентность», но их отличительные признаки не обозначены четко, что приводит иногда к рассмотрению их как синонимичных. Однако данные понятия

являются взаимодополняющими и существуют самостоятельно, что важно учитывать при организации компетентностно ориентированного обучения.

Компетенция (в переводе с латинского *competencia*) означает круг вопросов, в которых человек хорошо осведомлен, обладает познаниями и опытом. «Компетенции – это обобщенные способы действий, обеспечивающие продуктивное выполнение профессиональной деятельности», по сути это требования, предъявляемые к уровню подготовки будущих специалистов.

Проведенный анализ литературы позволяет сделать вывод о том, что на сегодняшний день феномен профессиональной компетентности не является стабильно определяемым. Компетентность рассматривают как профессиональную грамотность, степень квалификации специалиста, как уровень развития личности и культуры человека.

Под компетентностью мы понимаем интегральное качество личности, характеризующее готовность решать проблемы, возникающие в процессе жизни и профессиональной деятельности, с использованием знаний, опыта, индивидуальных способностей.

Большинство исследователей к сущностным характеристикам компетентности относят:

- углубленное знание предмета;
- постоянное обновление знаний для успешного решения профессиональных задач;
- представленность содержательного и процессуального компонентов.

В отличие от традиционных характеристик профессионализма – знаний, умений и навыков – в понятии «компетентность» подчеркиваются такие качества, как:

- интегративный и творческий характер;
- высокая эффективность результата;
- практикоориентированная направленность образования;
- соотнесение критерия с ценностно - смысловыми характеристиками личности;
- формирование мотивации самосовершенствования;
- академическая и трудовая мобильность.

Выделяют структуру профессиональной компетентности преподавателя через педагогические умения.

Педагогические умения здесь объединены в четыре группы:

1. Умения «переводить» содержание объективного процесса воспитания в конкретные педагогические задачи: изучение личности и коллектива для определения их подготовленности к активному овладению новыми знаниями и проектирования на этой основе развитие коллектива и отдельных учащихся; выделение комплекса образовательных, воспитательных и развивающих задач, их конкретизация и определение доминирующей задачи.

2. Умения построить и привести в движение логически завершенную педагогическую систему: комплексное планирование образовательно - воспитательных задач; обоснованный выбор форм, методов и средств его организации.

3. Умения выделить и устанавливать взаимосвязи между компонентами и факторами воспитания, приводить их в действие: создание необходимых условий (материальных, морально - психических, организационных, и др.); активизации личности школьника, развитие его деятельности; и др.

4. Умения учета и оценки результатов педагогической деятельности: самоанализ и анализ образовательного процесса и результатов деятельности педагога; определение нового комплекса доминирующих и подчиняющих задач.

На сегодняшний день любому специалисту необходимо обладать определенным набором компетенций. В современных условиях выделяют пять базовых компетенций, в контексте подготовки преподавателя иностранного языка, а звучат они следующим образом:

1. политические и социальные компетенции;
2. компетенции, касающиеся жизни в поликультурном обществе;
3. компетенции, определяющие владение устным и письменным общением;
4. компетенции, связанные с возникновением общества информации;
5. компетенции, реализующие способность и желание учиться всю жизнь.

Также выделяют: коммуникативную, учебно - познавательную, информационную, социальную, индивидуальную, личностную компетентности. В современных условиях необходимо формировать не только компетентную, но и конкурентоспособную личность.

Профессиональная компетентность педагога, выступая условием становления и развития его педагогического мастерства, составляет содержание педагогической культуры. Это понятие в последние годы все шире используется и разрабатывается педагогами, занимающимися исследованием проблем педагогической деонтологии. Однако профессионализм педагога, его педагогическая культура еще не гарантируют успеха в осуществлении педагогической деятельности. В ее «живом» реальном процессе профессиональное выступает в единстве с общекультурными и социально - нравственными проявлениями личности педагога. Наши исследования показали, что такое единство есть выражение гуманитарной культуры педагога, характеризующей цельность его облика.

### **Библиографический список**

1. Крысько, В.Г. Педагогика и психология: Учебник / В.Г. Крысько. – М.: Юрайт, 2014. – 471 с.
2. Пастюк, О.В. Психология и педагогика: Учебное пособие / О.В. Пастюк. - М.: НИЦ ИНФРА - М, 2013. - 160 с.
3. Столяренко, Л.Д. Психология и педагогика: Учебник / Л.Д. Столяренко, С.И. Самыгин, В.Е. Столяренко. – Ростов н / Д: Феникс, 2012. - 636 с.

### **References**

1. Krysko, V. G. psychology and Pedagogy: Textbook / V. G. Krysko. – М.: Yurait, 2014. – 471 p.
2. Paschuk, O. V. Psychology and pedagogy: textbook / O. V. Pastuch. - М.: SIC INFRA - M, 2013. - 160 p.
3. Stoljarenko L. D. Psychology and pedagogy: Textbook / L. D. Stolyarenko, S. I. Samygin, V. E. Stolyarenko. – Rostov n / D: Phoenix, 2012. - 636 p.

© Ф. Н. Зиятдинова, Р.М. Арсланбекова, 2015

**Е.А.Брагина**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

**А.И.Алифиров**

канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ

**И.В.Михайлова**

канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ

## **СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ШАХМАТИСТОВ В РОССИЙСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ СОЦИАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

В настоящее время уделяется большое внимание и поддержка со стороны государства такому виду спорта как шахматы. Вместе с тем шахматы можно использовать как эффективное средство для развития интеллектуальных способностей среди студенческой молодежи [2, с. 112]. Российский государственный социальный университет (РГСУ) по праву является лидером шахматного образования, организации турниров и популяризации шахмат в России, Европе и мире. Для того чтобы представить систему подготовки высококвалифицированных студентов - шахматистов, необходимо рассмотреть условия организации тренировочного и соревновательного процесса [1, с. 101].

На протяжении 10 лет с 2005 года, на базе РГСУ проводится самый массовый в России и один из крупнейших в Европе международный шахматный фестиваль «Moscow Open». С 2008 года в РГСУ в структуре университета под эгидой ФИДЕ создано подразделение «Образовательного центра ФИДЕ» Международный центр шахматного образования (МЦШО), где проходят подготовку и принимают участие в турнирах студенты - шахматисты различной квалификации. На базе МЦШО получали шахматное образование чемпионы России, Европы и мира, победители шахматных олимпиад в составе сборной России, именитые международные мастера и гроссмейстеры – Сергей Карякин, Ян Непомнящий, Эрнесто Инаркиев, Валентина Гунина, Ольга Гирия, Артур Габриелян, Даниил Дубов, Владимир Белоус, Николай Чадаев, и многие другие. Сборная команда РГСУ по шахматам – многократный победитель Московских студенческих игр, победитель и призер соревнований по шахматам в рамках Всероссийской студенческой универсиады. Мужская студенческая сборная становилась призером командных чемпионатов г. Москвы среди шахматных клубов и организаций. Женская сборная выигрывала неоднократно командный чемпионат г. Москвы, чемпионат России (2011).

В МЦШО на протяжении многих лет со студентами шахматистами занятия проводили знаменитые тренеры гроссмейстеры и международные мастера: А.В. Калинин, И.К. Январев, С.М. Яновский, И.В. Михайлова, В.И. Комляков, А.З. Ахметов, А.С. Хрущев, Н.Н. Чадаев и др.

Проведенное анкетирование среди студентов сборной РГСУ по шахматам и обучающихся по разработанным рабочим учебным программам по дисциплинам «Теория и методика шахмат»; «Практические основы шахмат»; «Основы теории шахмат», выявляло квалификацию. Вопрос анкеты – «Имеете ли Вы квалификацию по шахматам?», если «да», то есть ли у Вас: разряд по шахматам (юношеский или взрослый); рейтинг ELO по

шахматам (ФИДЕ или ШФМ); спортивное звание по шахматам (по ЕВСК Минспорта или ФИДЕ).

Результаты анкетирования, выявляющие квалификацию по шахматам студентов различных специальностей, представлены на рисунке 1.

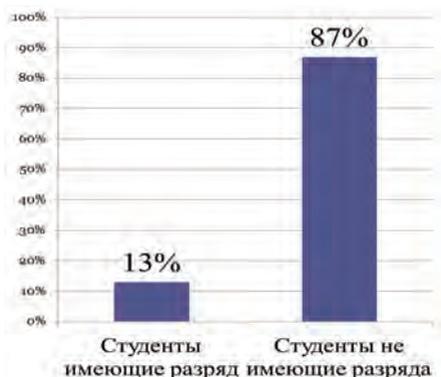


Рис. 1. Результаты анкетирования студентов РГСУ, выявляющие квалификацию по шахматам.

Анализ результатов анкетирования студентов РГСУ, выявляющий квалификацию по шахматам, в котором приняли участие 1580 человек, показывает, что 87 % респондентов не имеют разряда, рейтинга или спортивного звания по шахматам, а 13 % соответственно являются квалифицированными шахматистами. Более детальный анализ студентов из числа 13 % имеющих навыки игры, позволил выявить следующие количественные и качественные характеристики уровня квалификации – 64 имеют рейтинг ФИДЕ; 3 имеют звание международный гроссмейстер ФИДЕ; 2 имеют звание международный гроссмейстер ФИДЕ среди женщин; 3 имеют звание международный мастер ФИДЕ; 4 имеют звание мастер ФИДЕ; 3 имеют звание мастер ФИДЕ среди женщин; 12 имеют звание кандидат в мастера спорта по шахматам; 15 (1 %) имеют 1 спортивный разряд по шахматам; 31 (2 %) имеют 2 спортивный разряд по шахматам; 138 (9 %) имеют 3 спортивный и юношеский разряды.

Таким образом, подводя итог можно сделать вывод, на систему подготовки высококвалифицированных шахматистов в РГСУ оказали влияние популяризации шахмат руководством вуза, самостоятельно полученное шахматное образования и турнирно - организаторская работа по шахматам среди студентов.

#### Список использованной литературы:

1. Махов, А.С. Программа управления развитием адаптивного спорта «ФИННИКС» и результаты её реализации / А.С. Махов, О.Н. Степанова // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 8. – С. 101–104.

2. Тузов И.Н. Особенности учебно - профессиональной деятельности студента в суточном и недельном циклах работоспособности / И.Н. Тузов // В сборнике: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ

Сборник статей международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. Уфа, 2015. – С. 112 - 114.

© Е.А. Брагина, А.И. Алифиров, И.В. Михайлова, 2015

УДК 378.126

**И. А. Будина**

Магистрант

Факультет педагогики и психологии  
Брянский государственный университет  
г. Брянск, Российская Федерация

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ЛИЧНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Серьезные изменения, которые произошли в последние десятилетия в структуре высшего образования, резко увеличили требования к руководству вузами, к профессорско - преподавательскому составу, к обучению и воспитанию студентов. В практике и теории отечественного высшего профессионального образования все больше внимания уделяется исследованию эффективности деятельности профессорско - преподавательского состава [2,3]. Современный преподаватель высшей школы становится не столько носителем и фасилитатором научной информации, сколько организатором познавательной деятельности студентов, их самостоятельной работы, научного творчества.

Роль личности преподавателя высшей школы в образовательном процессе не просто огромная, эта роль основополагающая. Ведь образовательный процесс в вузе – это прежде всего процесс взаимодействия педагога и студентов.

В настоящее время преподавателю высшей школы недостаточно быть просто преподавателем отдельной дисциплины. Он должен быть высококвалифицированным специалистом в своей области, уметь формировать у студентов общекультурные и профессиональные компетенции, активизировать их познавательную и научную деятельность, стимулировать и мотивировать к личностному и профессиональному росту.

Педагог также должен владеть активными методами обучения, современными образовательными технологиями, основами применения информационных технологий в учебном процессе. Преподаватель высшей школы осуществляет не только учебную, но и методическую, научно - исследовательскую работу. Поэтому качество и эффективность образовательной деятельности высшего учебного заведения зависит именно от готовности преподавателя следовать данным требованиям [5].

Следует отметить, что в социально - экономических и политических постоянно изменяющихся условиях, студенческая аудитория становится более разнообразной: образ жизни, культура, язык и т.д. Влияние на эту многообразную аудиторию требует особых усилий, и главное – понимания самим преподавателем своей новой роли, осознание им нового контекста своей деятельности [6].

Общение преподавателя со студентами является одновременно и процессом обмена ценностями, научной информацией, и процессом обмена чувствами, правилами поведения, мыслями, отношениями и т.д. Чем выше ценностный потенциал такого общения, тем привлекательнее преподаватель для студентов. При этом сильные самостоятельные студенты больше нуждаются в обмене научной информацией, средствами и способами ее применения, а слабые студенты - более зависимы от преподавателя, поэтому больше заинтересованы в эмоциональных компонентах сотрудничества - сочувствии, внимании, доброжелательности, поощрении и т.д.

Анализ современной психолого - педагогической литературы, освещающей вопросы профессиональных компетенций преподавателей высшей школы позволяет нам выделить специфические особенности данной деятельности [1,3,4]:

- высокая автономность профессии, требующая напряженного умственного труда;
- потребность непрерывного саморазвития в педагогическом и научном направлениях;
- взаимозависимость эффективности образовательной деятельности в системе обучающий - обучаемый;
- сопряжение функций педагога, исследователя и менеджера;

Преподаватель высшей школы должен быть склонен к познанию окружающего мира и систематизации знаний, стремиться к творческому самовыражению через педагогическую и научную деятельность, к непрерывному профессиональному росту [5].

Как отмечено в работе [4] деятельность современного преподавателя включает в себя ряд компонентов:

- гностический – обеспечивает получение новых знаний о законах и механизмах функционирования педагогической системы;
- коммуникативный – действия преподавателя, связанные с установлением педагогически целесообразных взаимоотношений между участниками педагогического процесса;
- проектировочный – связан с проектированием целей преподавания;
- организационный – решает задачи реализации планов преподавателя;
- конструктивный – заключается в отборе и построению содержания курса, форм и методов проведения занятий .

Социально - историческое предназначение педагога - это создание духовно - нравственного потенциала последующих поколений. Следовательно, он сам должен обладать такими качествами, которые хотел бы развить в своих учениках. Такой преподаватель должен обладать инновационным стилем мышления, быть гибким, способным к творческой и профессиональной деятельности, самоопределению и саморазвитию.

К профессионально важным качествам личности преподавателя относятся: положительная мотивация, интерес и любовь к педагогическому труду, педагогические и организаторские способности, артистизм, адекватные профессии черты характера (требовательность, справедливость, доброжелательность) [1].

В процессе взаимодействия студенческого коллектива и педагога возникают и устанавливаются особые психологические связи, от характера которых и зависит либо возникновение доверительного отношения между ними, сотрудничества и

взаимопонимания, либо - враждебного отношения и неприятия друг друга. Поэтому преподавателю необходим набор тех качеств, с помощью которых он и установит контакт со студенческой аудиторией. Он должен уметь принимать педагогические решения в зависимости от уровня обучаемости и образованности студентов, находить с ними общий язык и устанавливать раппортные отношения на основе психологических знаний об индивидуальных личностных особенностях студентов.

В свою очередь, личные качества преподавателя так же являются необходимыми для установления положительного отношения к педагогу.

Преподаватель должен быть пунктуальным, спокойным, обязательным, интеллигентным, в меру строгим, чтобы студенты могли его воспринимать не как «угрозу», а как советника, наставника, с которым можно поговорить не только о его предмете.

Так же педагог высшей школы должен быть в курсе политических, социальных проблем в стране и в мире в целом. Он должен свободно, без каких - либо затруднений вести диалог по данным темам, не навязывая при этом собственную точку зрения студенческому коллективу.

Немало важную роль в создании позитивного образа преподавателя высшей школы играет его внешний вид, имидж. Индивидуальный стиль в одежде, украшениях, макияже являются необходимыми атрибутами создания целостного образа личности педагога. Вместе тем, внешний вид преподавателя не должен создавать впечатление несерьезности и ветрености характера. Консервативный и строгий внешний вид, подкрепленный дружелюбной улыбкой и открытостью к общению, придаст спокойную атмосферу, сосредоточенность на предмете и продуктивную работу на занятии.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что социально - психологический портрет преподавателя высшей школы многогранен. Преподаватель должен обладать креативным и творческим мышлением, уметь применять педагогические знания на практике, быть способным к саморазвитию, обладать коммуникативными способностями. Так же педагог должен уметь вносить инновации в свою профессиональную деятельность и быть успешным мотиватором в личностном развитии и профессиональном становлении студенческой молодежи.

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

1. Балахонов А. П., Голубева Г.Ф., Спасенников В. В. Экономическая психология как научная основа организационного консультирования по проблеме управления человеческими ресурсами // Человеческий фактор: Проблемы психологии и эргономики. - 2007. - № 1 - 1. - С.37 - 42.
2. Бережная И.Ф., Белошицкий А.В. Педагогическая деятельность преподавателя высшей школы в современных условиях // Вестник ЧГПУ. - 2011. - №9. С.17 - 29.
3. Голубева Г.Ф. Формирование профессиональной идентичности будущих специалистов. Alma mater (Вестник высшей школы). - 2014. - №9. - С.47 - 49.
4. Гура Г.М. Формирование личности преподавателя – залог успеха высшей школы // Территория науки . - 2014. - №5. С.15 - 19.
5. Гурье Л.И. Моделирование системы педагогических компетенций научно - педагогических кадров высшей профессиональной школы: монография. – Казань: РИЦ «Школа», 2009. – 160 с.

6. Кузнецова Л.Г., Худжина М.В. Проблемы разработки системы оценки деятельности преподавателя ВУЗа в условиях реализации образовательных стандартов // Интернет - журнал Науковедение. - 2013. - №1 (14). - С.19.

© И.А. Будина, 2015

УДК 378

**О.А. Бучнева**

преподаватель

Пензенский артиллерийский инженерный институт  
имени Главного маршала артиллерии

Н.Н. Воронова

Г. Пенза,

Российская Федерация

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ КУРСАНТОВ - ПЕРВОКУРСНИКОВ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВОЕННОГО ВУЗА**

Понятие «сопровождение» вошло в отечественную педагогику, сформировавшись на основе гуманистической педагогики, лично-ориентированного обучения и признания приоритета педагогической поддержки личности.

Учитывая специфику объекта (образовательная среда военного вуза) и субъекта нашего исследования представляется интересным точка зрения на трактовку понятия педагогическое сопровождение Т. В. Павлушкиной, рассматривающей данное понятие, как специально - организованную деятельность субъектов образовательного процесса, направленную на создание условий успешного приспособления личности к новой социокультурной и образовательной среде военного вуза, а также принятие ими ценностей нового сообщества.

В свою очередь, учитывая мнения О. А. Воскресенко, Л. А. Жилиной, Т. В. Павлушкиной, С. В. Сергеевой уточним понятие педагогического сопровождения адаптации иностранных курсантов - первокурсников к образовательной среде военного вуза – это целенаправленный педагогический процесс, отражающий систему взаимодействия всех субъектов педагогического сопровождения и направленный на создание условий для обеспечения успешной адаптации иностранных курсантов - первокурсников, путем реализации комплекса предупреждающих, просветительских, диагностических и коррекционных мероприятий, осуществляемых в образовательной среде военного вуза.

Мы трактуем цель как идеальное предвосхищение результата, на достижение которого направлена педагогическая деятельность, выступающая в качестве системообразующего фактора, обуславливающего взаимосвязь и взаимодействие всех компонентов как внутри отдельных блоков, так и всей модели в целом, их подчиненность конечному результату [3].

Формулируя цель мы учитывали требования нормативно - правовой базы, регламентирующую военно - профессиональную подготовку иностранных курсантов - первокурсников в образовательной среде российского военного вуза: ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации», приказ МО РФ от 15 сентября 2014 г. № 670, постановление Правительства Российской Федерации «Об оказании Министерством обороны РФ иностранным государствам услуг по подготовке национальных военных кадров и технического персонала» от 8 апреля 2000г. № 308, приказ МО РФ «О подготовке национальных военных кадров и технического персонала иностранных государств в воинских частях и организациях Вооруженных Сил Российской Федерации» от 20 декабря 2000г. № 575, концепцию государственной политики РФ в области подготовки национальных кадров для зарубежных стран в Российских образовательных учреждениях от 18 октября 2002 года и контрактно - договорные документы, заключенные между принимающей стороной и направляющей для получения военной специальности.

Учитывая требования, содержащиеся в Концепции государственной политики РФ в области подготовки национальных кадров для зарубежных стран, по обеспечению высокого качества подготовки военных специалистов для дружественных иностранных государств путем создания благоприятных социальных, экономических, педагогических, бытовых условий в образовательной среде вузов, то целью модели педагогического сопровождения является обеспечение адаптации иностранных курсантов - первокурсников к образовательной среде военного вуза [2].

Многоаспектность адаптационного процесса иностранных курсантов - первокурсников, обуславливает достижение поставленной цели через решение группы педагогических задач: педагогическое сопровождение психофизиологической, социокультурной, социально - психологической, учебной, служебно - функциональной, культурно - бытовой адаптации иностранных курсантов - первокурсников [1].

В свою очередь считаем необходимым указать, что достижение указанной цели и задач, находит реализацию в направлениях педагогического сопровождения адаптации иностранных курсантов - первокурсников таких как: сопровождение психофизиологической, социокультурной, социально - психологической, учебной, служебно - функциональной, культурно - бытовой адаптации. Данные направления учитывают основные принципы системного, личностно - ориентированного и культурологического подходов.

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

1. Бучнева О. А. Модель педагогического сопровождения адаптации иностранных курсантов - первокурсников к образовательной среде военного вуза // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5; URL: <http://www.science-education.ru/128-22402> (дата обращения: 28.10.2015).
2. Воскресасенко О. А. Модель формирования социальной адаптивности будущих педагогов в образовательном процессе вуза // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2013. № 2 (26). С. 186–195.
3. Концепция государственной политики Российской Федерации в области подготовки национальных кадров для зарубежных стран от 18 октября 2002 г.

© О.А. Бучнева, 2015

## **ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ И ПЛАВАНИЯ**

Современные темпы развития цивилизации улучшают жизнь человечества, но в то же время снижают его двигательную активность, что в совокупности с негативной экологией наносит существенный вред организму человека. Увеличилось число заболеваний, снижается активность иммунной системы, многие болезни, которыми болели в основном люди зрелого возраста, «помолодели» и как следствие – сокращение продолжительности жизни человека. Снижение двигательной активности – это один из многих негативных факторов, препятствующих нормальной плодотворной жизнедеятельности человека.

Сохранение и укрепление здоровья студентов, формирование у них потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни являются одной из основных задач образовательных учреждений всех типов [1, с. 93]. Процесс физического воспитания в вузе, как и весь учебный процесс, регламентирован и обеспечен документами федерального уровня (приказ Министерства образования Российской Федерации от 1 декабря 1999 г. № 1025, примерная учебная программа, государственный образовательный стандарт). Этим созданы предпосылки для укрепления здоровья студентов, повышения качества физического воспитания в вузах. Для эффективной постановки физического воспитания, в образовательных учреждениях страны требуются, в том числе, современные программы физического воспитания с использованием новейших технологий, форм и методов физкультурно - спортивной работы в вузах [2, с. 97].

Составляя программу занятий по легкой атлетике (ходьба, бег), можно варьировать способы, с помощью которых организм студента адаптируется к разным скоростям бега и поверхностям. На многократно повторяющуюся нагрузку негативно реагирует не только организм человека; в таких условиях выходят из строя даже механизмы. Если следовать рекомендациям, организм сможет оптимально адаптироваться к требованиям бега, что позволит полностью реализовать свой потенциал [3, с. 16].

В плавании для того чтобы добиться лучшей техники, следует стремиться к его эффективности. И хотя правильная техника – это основа хорошего плавания, зачастую сложно обнаружить проблему, просто накручивая километраж в бассейне. Ошибки при выполнении гребка могут замедлить успехи пловца и даже привести к травме, если подобный опыт практикуется в течение длительного времени. По этим причинам плавательные упражнения стали фундаментальной частью тренировок на всех уровнях обучения плаванию. Регулярное выполнение и отработка упражнений – это основной инструмент студента - пловца в освоении более качественной

техники гребка. Получая специальные упражнения для многократного повторения, а также непосредственные комментарии по результатам работы, студент учится добиваться максимальной эффективности плавания при минимальных затрачиваемых усилиях.

Вне всякого сомнения, чтобы стать хорошим пловцом, нет более эффективного способа, чем занятия в воде, все же некоторые компоненты, работа над которыми ведется вне бассейна, тоже играют существенную роль в подготовке. В их число входят занятия на суше, основанные на понимании взаимосвязи между мышечной структурой организма и техникой выполнения гребка. В плавании мышцы выполняют главным образом функции передвижения или стабилизации тела.

Необходимо очень вдумчиво подходить к выбору упражнений. При этом должны приниматься во внимание две концепции: перенос навыков и изоляция. Первое означает, что выполняемое упражнение непосредственно способствует развитию каких-то приемов и умений, используемых в плавании. Изоляция мышц предполагает, что при выполнении упражнения прорабатывается определенная мышца или небольшая группа мышц, которая нуждается в усилении вследствие: 1) недостаточного развития или мышечного дисбаланса; 2) подверженности данной части тела травмам; 3) недостаточного выполнения своих функций при плавании.

Необходимо выбрать модель подготовки на суше. Это может быть традиционная работа на тренажерах или циклическая тренировка. При традиционном подходе студент совершает несколько подходов к тренажеру, каждый из которых состоит из определенного числа повторений, а затем переходит к другому упражнению. Такая тренировочная программа лучше подходит спортсменам студенческого возраста или старше.

Систематические занятия плаванием развивают и закаляют организм, усиливают деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, активизируют обменные процессы, укрепляют опорно-двигательный аппарат, совершенствуют системы терморегуляции, повышают умственную работоспособность.

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

1. Алифиров А.И., Дмитриев Г.И. Влияние средств физической культуры на формирование здорового образа жизни / Алифиров А.И., Огнева С.И. // В сборнике: Современные технологии формирования здорового образа жизни студенческой молодежи. Материалы студенческой конференции. Кафедра физического воспитания и спорта. 2011. – С. 90 - 95.

2. Алифиров А.И., Огнева С.И. Самореализация личности студента средствами физической культуры / Алифиров А.И., Огнева С.И. // В сборнике: Современные технологии формирования здорового образа жизни студенческой молодежи. Материалы студенческой конференции. Кафедра физического воспитания и спорта. 2011. – С. 95 - 101.

3. Мехрикадзе В.В. Тренажеры для спринта / В.В. Мехрикадзе // Легкая атлетика. – 1995. – № 3. – С. 16.

© Д.О. Вавилова, 2015

## **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА ПЕДАГОГА**

Основной задачей модернизации современного высшего образования является создание практико - ориентированной образовательной среды, обеспечивающей комплексное профессиональное развитие студента, как «педагога нового типа, ориентированного на человека» и готового к педагогической деятельности в условиях требований современного общества к уровню профессиональной компетентности педагога.

Решение поставленной задачи реализуется, в том числе, в приведении программ подготовки и переподготовки педагогических кадров в соответствие с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Согласно ФГОС ВПО направления «Педагогическое образование» [2] акцент в подготовке будущего педагога делается на развитие личностных качеств студента, входящих в профессиональную компетенцию учителя. При этом указывается, что «конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно - педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей».

Профессиональная компетентность учителя определяется не только профессиональными базовыми знаниями и умениями педагога, но и способностью применять полученные профессиональные знания в практике своей деятельности. Деятельность выпускника бакалавра педагогического направления предполагает овладение профессиональными (трудовыми) действиями, описанными в профессиональном стандарте педагога [1]. Выпускник бакалавр должен быть в полной мере готов к осуществлению своей профессиональной деятельности в классе в соответствии со структурой и содержанием трудовых функций указанных в стандарте.

В отличие от ФГОС ВПО профессиональный стандарт педагога заявляет более конкретизированный спектр качеств учителя предметника. Анализ содержания стандарта педагога показывает необходимость наличия у выпускников - бакалавров математического профиля прочных навыков логического мышления и умения формировать их у своих учеников. Требования профессионального стандарта педагога ставят высшую школу перед необходимостью обновления содержания образования таким образом, чтобы обеспечить практико - ориентированность обучения, при которой основным образовательным результатом является способность студента строить будущую профессиональную деятельность в соответствии с требованиями профессионального стандарта.

Соответственно, обновление содержания образования в контексте приведения программ подготовки специалистов в высшей школе и в центрах повышения квалификации с целью приведения ее в соответствие с нормативной моделью, определяемой ФГОС ВПО и профессиональным стандартом педагога, требует изменений в перестройке практической и теоретической части обучения. Содержание дисциплин должно включать задания, которые в совокупности обеспечивают возможность сформировать у студента не только необходимые компетенции, но и профессиональные действия, связанные с реализацией конкретной трудовой функции (или функций), как будущего педагога.

В контексте подготовки будущих учителей математики мы видим, что, с одной стороны, методы различных математических дисциплин способствуют формированию логического мышления студентов, но с другой недостаточно представлен комплекс заданий по его развитию с возможностью применения изученных приемов в своей будущей профессиональной деятельности.

В данной работе на примере обобщения темы «Призма. Параллелепипед. Куб» представлена система заданий по формированию следующих трудовых функций будущего учителя математики:

- формирование способности к логическому рассуждению и коммуникации, установки на использование этой способности, на ее ценность;
- формирование у обучающихся умения проверять математическое доказательство, приводить опровергающий пример;
- совместно с обучающимися строить логические рассуждения (например, решение задачи) в математических и иных контекстах, понимать рассуждение обучающихся;
- анализировать предлагаемое обучающимся рассуждение с результатом: подтверждение его правильности или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения; помощь обучающимся в самостоятельной локализации ошибки, ее исправлении; оказание помощи в улучшении (обобщении, сокращении, более ясном изложении) рассуждения;
- совместно с обучающимися применять методы и приемы понимания математического текста, его анализа, структуризации, реорганизации, трансформации.

В ходе занятия по заданной теме студентам предлагается выполнить ряд заданий, которые предполагают работу в малых группах или диадах. Работа проходит в несколько этапов.

1 этап. «Терминологическая разминка». Основная задача данного этапа – активизировать студентов, настроить их на интенсивную интеллектуальную работу, а также помочь вспомнить содержание основных понятий, относящихся к рассматриваемой теме.

Для выполнения задания необходимо разделить студентов на группы. Каждая группа составляет (выписывает) определения понятий, относящихся к теме «Призма. Параллелепипед. Куб». После завершения подготовительного этапа студенты сравнивают приведенные определения.

На данном этапе разным группам рекомендуется работать с различными источниками, используя как определения школьных учебников, так и определения из учебной литературы для высшей школы. Таким образом, у студентов формируется представление о различных способах введения геометрических понятий в школьном курсе и в вузе.

Этап 2. Составление «блок–схемы» (кругов Эйлера, кластера «Гроздь»). Задачей данного этапа является развитие навыков анализа, классификации геометрических объектов, относящихся к данной предметной области.

Для выполнения задания данного этапа группы студентов составляют графическую схему (на выбор), показывающую связь этих понятий и соотношение между ними.

Важно отметить, что задание второго этапа является творческим и не имеет однозначного единственно правильного решения. После выполнения задания студенты совместно с преподавателем обсуждают существенные свойства каждого понятия, отличия, сходства.

Этап 3. Выполнение практических заданий. Задачей данного этапа является закрепление изучаемого материала, развитие умений строить цепочки рассуждений, доказывать свойства изучаемых объектов, формировать умения проверять математическое доказательство, приводить опровергающий пример.

Приведем некоторые примеры заданий:

1. Верно ли утверждение: если основание прямой призмы есть тупоугольный треугольник, то такая призма является правильной? Обоснуйте свой ответ.

2. Верно ли, что если в основании параллелепипеда лежит прямоугольник, то такой параллелепипед является прямоугольным? Проиллюстрируйте свой ответ примером.

3. Верно ли, что если в основании прямой призмы лежит прямоугольник, то такая призма является прямоугольным параллелепипедом? Проиллюстрируйте свой ответ примером.

4. Выберите верное утверждение:

А. Всякая призма есть параллелепипед, но не всякий параллелепипед есть призма.

В. Всякий параллелепипед есть призма, но не всякая призма является параллелепипедом.

Приведите примеры, опровергающее ложное утверждение.

5. Выберите верные утверждения. Объясните свой выбор.

А. Прямая четырехугольная призма, в основании которой лежит квадрат, является правильной.

В. Четырехугольная призма, в основании которой лежит квадрат, является правильной.

С. Если диагонали основания прямой четырехугольной призмы точкой пересечения делятся пополам, то призма является правильной.

Е. Все грани куба – прямоугольники.

Ф. Если боковые грани призмы являются параллелограммами, то такая призма является параллелепипедом.

Этап 4. Изучение основных геометрических понятий по теме «Четырехугольники». Разработка методической системы для учащихся средней школы. Задачей данного этапа является развитие и закрепление у студентов представлений об основных свойствах плоских геометрических фигур, развитие умений организовывать работу с учениками средней школы в данной предметной области.

Приведем типы заданий для данного этапа:

1. Составьте блок - схему (кластер) по основным понятиям темы «Четырехугольники».

2. Разработайте систему заданий на классификацию четырехугольников, например задания вида:

А. Найдите признак ромба, выделяющий его из семейства параллелограммов.

Б. Для вычисления площади ромба можно использовать формулу:  $S = 0,5d_1 \times d_2$ . Ученик восьмого класса использовал эту формулу для вычисления площади параллелограмма. Верно ли поступил ученик? Ответ обоснуйте.

3. Разработайте систему заданий по формированию способностей школьников к логическому рассуждению на примере обобщения темы «Четырехугольники».

Рассмотренный подход к проведению практико - ориентированных занятий, на наш взгляд, несомненно, обеспечивает формирование выше указанных трудовых функций у студентов. Однако главным условием для их сформированности является применение полученных знаний и умений при прохождении педагогической практики на уроках геометрии.

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

1. Забродин Ю.М., Ямбург Е.А., Гаязова Л.А. Профессиональный стандарт педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) // Бюллетень Учебно - методического объединения вузов РФ по психолого - педагогическому образованию. – 2014. – № 1 (6). – С. 20 - 39.

2. ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»). Утв. Приказом Минобрнауки РФ от 17 января 2011 № 46.

© Вендина А.А., Малиатаки В.В., 2015

**УДК 371**

**Т.А. Галахова**

Студентка

Факультет педагогики, психологии и социальных наук

Пензенский государственный университет

Г. Пенза, Российская Федерация

**Н.Н. Осипова**

К.п.н., доцент

Факультет педагогики, психологии и социальных наук

Пензенский государственный университет

Г. Пенза, Российская Федерация

### **ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЯ РАБОТАТЬ С ТАБЛИЦЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Процесс обучения в современном обществе - это совместная целенаправленная деятельность учителя и учащихся, разворачивающаяся в информационно - образовательной среде. Человек работает с информацией на протяжении всей жизни. Однако довольно часто можно встретить ребенка, а порой даже взрослого, не умеющего правильно работать с источниками информации, понимать прочитанное, не желающего искать дополнительную,

нужную ему информацию. Как правило, обилие информации вводит в заблуждение не только детей, но и взрослого человека. Поэтому очень важно в период обучения в начальной школе научить ребёнка осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий, преобразовывать информацию из одного вида в другой и использовать полученную информацию, в том числе модели, символы, таблицы и схемы для решения учебных задач.

Но прежде чем говорить о том, как формировать у учащихся умение работать с информацией в начальной школе, учитель сам должен понимать, что же такое информация. Термин «информация» происходит от латинского слова «informatio», что означает «сведения, разъяснения, изложение». Информация - это общее и глубокое понятие, и его нельзя объяснить одной фразой. В него вкладывается широкий смысл и, как правило, его объяснение дается на интуитивном уровне. Информация передается по телефону, телеграфу, радио, телевидению. Она хранится в библиотеках, архивах, базах данных. Информация - это и показатели измерительных приборов, и вкус пищи, и запахи, и вид звездного неба и т. д.

В настоящее время не существует единого определения информации как научного понятия. В обиходе информацией называют любые данные или сведения, которые кого - либо интересуют, например, сообщение о каких - либо событиях, о чьей - либо деятельности и т. п. Информировать в этом смысле означает сообщить нечто, неизвестное раньше. Таким образом, информация — это новые сведения, которые могут быть использованы человеком для совершенствования его деятельности и пополнения знаний.

Современная информационная грамотность, информационная культура выступают особым аспектом социальной жизни, необходимым в качестве предмета, средства и результата социальной активности, отражают характер и уровень практической деятельности людей [1, с. 120]. Поэтому необходимость формирования умения работать с информацией отмечается в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования [2].

В своей работе мы попытались проследить, как представлена информация в различных УМК по математике для начальной школы. Как оказалось, в учебниках и рабочих тетрадях существует множество форм представления информации, например:

- вербальная (теоретический материал, диалог со сквозными героями, тексты задач);
- схематическая (способ выполнения действий, схема анализа задач);
- символическая (условная символика – знаки в учебниках, знаковая символика);
- табличная;
- диаграммы.

Среди этих видов наиболее распространенной формой представления информации является таблица, так как в учебниках наиболее часто встречаются задания, в которых требуется заполнить таблицу, найти закономерности, по которым составлена таблица, решить задачу с использованием таблицы. Информация, которая представлена в форме таблицы, отличается четкостью, наглядностью. Такое предъявление материала дает возможность учащимся быстрее в нем ориентироваться, запоминать и при необходимости воспроизводить. Таблицы позволяют систематизировать, обобщить и упорядочить информацию. В то же время почти нет заданий, в которых требуется описать таблицу, представить данные текста в виде таблицы или, наоборот, составить рассказ, пользуясь

таблицей и т.д. Поэтому, мы считаем, что очень важно в начальной школе уделять внимание таким видам заданий.

С представлением информации в виде таблицы учащиеся знакомятся после того, как научатся извлекать нужную информацию из текста. Объясняется это тем, что табличная форма предъявления информации более сложная, чем вербальная. Работа с таблицей предполагает, что ученики должны достаточно хорошо обладать такими умениями, как:

- ориентироваться в структуре таблицы, различать её составные части (столбец, строка и т.д.);

- находить по таблице информацию в соответствии с поставленной задачей;

- преобразовывать текстовую информацию в табличный вид и наоборот;

- анализировать, сравнивать, обобщать материал в табличном виде;

- упорядочивать информацию в соответствии с выбранным основанием;

- оценивать правильность заполнения таблицы, устанавливать достоверность предъявленной в таблице информации [3, с. 91].

Приведём примеры заданий, направленные на отработку выше перечисленных умений. Учащимся предлагается следующая задача: «От одного куска ткани отрезали 3 метра, и в нём осталось 7 метров ткани, а от второго куска отрезали 5 метров ткани, и в нём осталось 6 метров ткани. Сколько метров ткани было в каждом куске?»

После чтения задачи, дети выполняют следующее задание: «Рассмотри модель задачи и ответь по ней на вопрос задачи».

	Было	Отрезали	Осталось
1 кусок	? м	3 м	7 м
2 кусок	? м	5 м	6 м

Прежде чем учащиеся, ответят на вопрос задачи, можно провести следующую беседу:

- Сколько всего строк в нашей таблице? Сколько в ней столбцов?

- Найдите в тексте слова, которые подсказывают, сколько строк должно быть в таблице?

Объясни, почему строк 3, а не 2?

- Как можно было узнать по тексту, сколько столбцов должно быть в таблице?

- О чем рассказывает каждый столбец в таблице?

- Найди самое большое число в таблице. Что оно обозначает?

- Что обозначает самое маленькое число в таблице?

В процессе такой работы усваиваются структурные компоненты таблицы, а также у детей формируются понятия «часть» и «целое».

После того, как дети научатся ориентироваться в структуре таблицы, различать её составные части, важно формировать умение находить информацию в таблице, проводить анализ полученной информации, использовать полученные из таблицы сведения на практике.

На следующем этапе работа ведется по формированию умения переводить информацию, представленную в вербальном виде, в таблицу, заполнять таблицу, сравнивать материал, формулировать выводы. В результате у детей формируется умение преобразовывать информацию. Формированию названного умения может способствовать выполнение следующего задания: «Во время путешествия Петя и Таня купили в кафе Москвы и

Вологды одни и те же продукты: пиццу, 2 бутерброда с сыром, пакет сока и 4 пирожных. У них сохранились чеки, в которых указаны цены названных продуктов в каждом из городов. Они составили и заполнили таблицу. Но на неё пролился сок и часть записей теперь нельзя прочесть.

Восстанови числа в пустых ячейках таблицы».

Продукты	Москва		Где дороже?
	47	39	
	80	70	
	58	53	
4 пирожных	100	120	

Выполнение рассмотренного задания также направлено на формирование умения оценивать правильность заполнения таблицы, устанавливать достоверность предъявленной в таблице информации.

Необходимо отметить, что контрольно - оценочные действия вызывают у младших школьников особую сложность. В то же время заданий в учебниках математики для начальной школы, направленных на формирование указанных умений, практически нет.

Мы считаем, что формированию этого умения может способствовать выполнение заданий следующего вида: «Алёша писал заметку в школьную газету на основе данных таблицы и рассказа дедушки. Дополни текст заметки данными.

	Год посадки первого дерева	Количество деревьев в год посадки	Количество деревьев в 2014 г.
Дуб	1960	80	80
Сосна	1965	20	30
Рябина	1970	100	150
Ель	1965	25	30

Дедушка рассказал Алёше, что на месте парка сначала была дубовая роща, ни один дуб не погиб за это время. В 1965 году, 9 мая, посадили сосны и ели. Плохо приживаются только рябины, приходится каждый год сажать новые.

Заметка Алёши.

В парке в основном представлены 4 вида деревьев: \_\_\_\_\_.  
Парк начинался с \_\_\_\_\_ рощи. В 1960 году было посажено 80 дубов, и все они сохранились до сегодняшнего дня. В \_\_\_\_\_ году в День Победы были посажены 2 вида деревьев – \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.»

Выполнение рассмотренного задания направлено на формирование умения ориентироваться в структуре таблицы, различать её составные части, находить по таблице информацию в соответствии с поставленной задачей, преобразовывать текстовую информацию в табличный вид и наоборот, упорядочивать информацию в соответствии с выбранным основанием, анализировать, сравнивать, обобщать материал в табличном виде.

Таким образом, умение работать с информацией способствует развитию не только познавательных, но и регулятивных, коммуникативных универсальных учебных действий, что является важной составляющей общей культуры современного человека.

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

1. Колмогорова Л.С, Генезис и диагностика психологической культуры младших школьников. - Барнаул, БГПУ, 1999. - 120с.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2010.

3. Хиленко Т.П. «Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий. Работа с информацией». М.: Просвещение, 2013 - 91 с.

© Т.А. Галахова, Н.Н. Осипова, 2015

**УДК37**

**Б.Ю. Гаматаева**

д.х.н., профессор, зав. каф. химии, зам. дир. НИИ ОНХ,  
Дагестанский государственный педагогический университет,  
г. Махачкала, Российская федерация

**П.А.Ахмедова**

к.х.н., доцент кафедры химии,  
Дагестанский государственный педагогический университет,  
г. Махачкала, Российская федерация

**М.А.Омарова**

ассистент каф. химии,  
Дагестанский государственный педагогический университет,  
г. Махачкала, Российская федерация

### **ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА КАФЕДРЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА: УЧАСТНИКИ, ФОРМЫ, МЕТОДЫ, РЕАЛИЗАЦИЯ**

*Материал статьи изложен на примере совместной деятельности с учреждениями образования и профориентационной работы, проводимой кафедрой химии и НИИ общей и неорганической химии Дагестанского государственного педагогического университета.*

Профориентационная работа является важнейшим фактором, обеспечивающим привлечение абитуриентов в ВУЗ, кроме того это - показатель активного присутствия кафедры в образовательном пространстве региона, что становится одним из критериев управления качеством образования, следовательно - критерием будущей аттестации, а также выполнения цифр приема на новый учебный год.

Ежегодно кафедра планирует ряд мероприятий по совместной работе с учреждениями образования и профориентационной деятельности, выполнение которых и отражают в текущих отчетах ответственные исполнители, т.е. преподаватели, учебно -

вспомогательный персонал, аспиранты, студенты - активисты, а затем анализ дается и в итоговом отчете о годовой работе кафедры.

Кафедра поддерживает постоянные связи со школами и органами образования. С целью выполнения этой работы коллектив ежегодно принимает участие в организации и проведении следующих форм работы со школами, в том числе с профильными лицами, в частности:

- выполнение экспериментальных творческих работ с учениками при совместном руководстве с учителями химии в лабораториях кафедры химии и НИИ ОНХ ДГПУ, все работы занимали призовые места на региональном и всероссийском турах конкурсов «Шаг в будущее», «Юный исследователь», «Творчество юных» имеются дипломы и грамоты городских, республиканских и всероссийских туров, а также выигран Грант Президента РД;

- работа профессорско - преподавательского состава (ППС), учебно - вспомогательного персонала (УВП), учеников научно - педагогической школы (НПШ) (аспирантов, магистров, докторантов) по совместительству в школах, где ведут и элективные курсы, студенты проходят педагогическую и учебную практики, оказывается и постоянная научно - учебно - методическая помощь учителям и ученикам, а также ежегодно выполняются экспериментальные творческие работы на конкурсы;

- систематическое проведение на занятиях в школах, где работают учителями химии, бесед о кафедре, факультете, университете и роли педагога в жизни общества;

- организация экскурсий учащихся 9 - 11 классов на кафедры ЕГФ (химии, ботаники, зоологии и др.), а также в НИИ общей и неорганической химии, оранжерею и зоологический музей;

- приглашение учеников 9 - 11 классов с учителями и родителями на дни открытых дверей на кафедре химии, факультете и университете;

- проведение публичных лекций и мастер - классов с учениками, учителями и родителями по проблемам педагогики, методики преподавания, а также химической науки и образования;

- проведение агитационной работы при подготовке и проведении школьных, городских и региональных туров Всероссийской олимпиады школьников по химии и др. конкурсов;

- подготовка докладов и видеофильмов с учениками 9 - 11 классов на студенческие научные чтения, посвященные Дню Химика, которые проводятся в мае, что способствует популяризации науки и образования, а также профессии педагога, особенно учителя химии;

- дополнительно индивидуальную профориентационную работу в форме бесед, посещений с открытыми лекциями по школам проводят все, в том числе ППС, УВП и ученики НПШ.

На всех мероприятиях раздаются буклеты кафедры, факультета и ДГПУ, а также демонстрируется рекламный видеофильм.

Налажены постоянные творческие связи с выпускниками факультета, работающими в системе образования, в том числе:

- кафедра и НИИ ОНХ поддерживают постоянные творческие связи, заключающиеся в совместных НИР, подготовке и проведении научных мероприятий, участии в работе научных семинаров, проблемных групп в НИИ ОНХ, активная публикация результатов, прохождении внешней практики и выполнении эксперимента магистрами, аспирантами, подготовке творческих конкурсных работ и др.;

- аналогичные связи и с выпускниками (на кафедре имеется своя электронная база), работающими в школах и др.

Постоянно по нашему приглашению коллеги с учениками посещают научные и образовательные семинары, конференции, профориентационные и другие мероприятия, проводимые кафедрой, факультетом, университетом и НИИ ОНХ на базе ДГПУ. Все они часто бывают на кафедре, участвуют на днях открытых дверей кафедры и факультета, научных конференциях и семинарах с публикацией статей и тезисов, готовим совместно творческие работы учителей и учащихся на конкурсы, рецензируем их учебно - методические работы, а также в рамках профориентационной работы организуем агитбригады и выездные дни открытых дверей, по приглашениям со школ сотрудники кафедры участвуют в школьных мероприятиях с интересными докладами, проводят консультации, особенно по подготовке к ЕГЭ, совместному выполнению научно - творческих работ и материалам ФГОС - 2 ООО. По всем этим материалам на кафедре имеется ряд документов, в том числе: совместные публикации в сборниках, фото - , видео - и аудиоматериалы с мероприятий, дипломы и грамоты всех уровней, отчеты, справки - подтверждение и анкеты учащихся о проведении профориентационных мероприятий сотрудниками и т.п.

Научно - исследовательская и учебно - исследовательская работа, проводимая на кафедре и НИИ ОНХ, постоянно совмещена с профориентационной деятельностью и популяризацией науки и образования. Ежегодно кафедра и НИИ ОНХ организывают и проводят Бергмановские чтения и раз в пять лет Всероссийскую научную конференцию, а также работает еженедельный научный семинар по проблемам физико - химического анализа многокомпонентных систем, который посещают и обмениваются опытом педагоги ( - ученые) и ученики ( - исследователи), а также ежегодно кафедра проводит студенческие научные чтения, посвященные дню химика, все эти мероприятия проходят с участием школьников старших классов и учителей.

Учебно - методическая работа сотрудников кафедры также связана с профориентационной работой среди выпускников школ. При этом преподаватели составляют тестовые задания для вступительных экзаменов, олимпиад, конкурсов, выступают с лекциями перед выпускниками школ, как города, так и районов Республики, организуют «День открытых дверей» на кафедре, диспуты и выставки, посвященные достижениям химической науки и образования, являются председателями и членами жюри конкурсов, экспертами по проверке заданий «С» по ЕГЭ и др.

Со всеми этими организациями имеются договоры о сотрудничестве и ведется вышеуказанная работа, а также кафедра ведет разработку учебно - методических материалов по заявкам школ и НИР с учителями, а также публикацию результатов в сборниках статей тезисов и журналах.

Практикуется и активное участие в профориентационных мероприятиях «Ярмарка учебных мест» и другие, где представлены все факультеты ДГПУ, а также другие образовательные учреждения республики.

При подготовке и проведении мероприятий «День открытых дверей» кафедра готовит выставку достижений кафедры и научно - учебной литературы сотрудников, проводим экскурсии по кафедре и НИИ ОНХ, демонстрируем интересные опыты совместно с активистами студенческого научного кружка «Химик», приглашаем выпускников со школ,

в том числе базовых и с районов, с которыми договора о сотрудничестве. Дополнительно совместно с другими кафедрами принимаем участие в работе выездных агитбригад по районам республики. В рамках работы по подготовке и проведению в мае студенческих научных чтений, посвященных Дню химика, также проводим встречи с учителями и выпускниками, в том числе и с приглашением их с выступлениями на день проведения. Далее в апреле - мае в ДГПУ ежегодно проводится неделя дружбы студенческой молодежи, в рамках которой работает и международная молодежная конференция, куда приглашаются для участия выпускники школ (9 - 11 классы), которых мы готовим на конкурсы «Шаг будущее», «Юный исследователь» и другие, а также всех участников в рамках экскурсий знакомим с нашими возможностями и условиями обучения, показав привлекательный имидж, т.е. наличие всех ступеней становления педагога и ученого от бакалавриата до докторантуры, хорошая учебно - методическая и экспериментальная база, в том числе и современное научное оборудование, активная грантовая политика и т.п.

Кафедра организует выездные агитбригады по профориентационной работе, в состав которых от кафедры входят ППС, УВП, студенты активисты СНК, магистры и аспиранты. По ним заранее составляются графики, определяются ответственные и участники, а также и сроки проведения, что включается в план работы кафедры. Вся работа выполняется согласно программам мероприятий и плану работы кафедры. По результатам организации и проведения этих мероприятий ответственными лицами представляются отчеты и документы, в том числе фото - , аудио - и видеоматериалы.

Кроме того, ежегодно кафедра ведет работу по популяризации науки и образования, а также научно - педагогической школы при кафедре, факультете и университете. Такая работа осуществляется выступлениями в виде докладов и публикацией статей, отражающих разные стороны деятельности, успехи, достижения, задачи, направления деятельности, планы, материально - техническую базу и т.п., в работе которых с докладами - презентациями принимают личное участие все.

*Все эти мероприятия проводятся при финансовой поддержке по грантам кафедры и НИИ ОНХ, в том числе по Госзаданию – 2014 - 2016 (рег. номер №1847).*

© Гаматаева Б.Ю.

© Ахмедова П.А.

© Омарова М.А.

**УДК 37.017.7**

**А.Е. Данилина**

студентка Российского государственного социального университета  
г. Москва, Российская Федерация

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ЦЕЛЯХ ПРОФИЛАКТИКИ АЛКОГОЛИЗМА И НАРКОМАНИИ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

Здоровый образ жизни и спортивный стиль стали нормой для современной студенческой молодежи. В наши дни особое значение придается проблеме физического и духовного воспитания нынешнего поколения.

На сегодняшний день спортом увлекаются треть опрошенной молодежи (31 %), причем 49 % среди них – юноши. Данные показатели резко улучшились в сравнении с началом 2000 - ых годов, причиной этому послужил более широкий выбор различных секций – виды спорта стали более доступны для различных слоев населения.

В тоже время, остро обозначена проблема употребления молодежью алкоголя и наркотиков, которые негативно влияют на физическое и духовное здоровье человека. Для решения этой проблемы необходим системный, комплексный подход. Каким образом можно отвлечь молодежь от негативных явлений – показать им другие, более интересные стороны жизни, привить любовь к труду, дать возможность выбрать увлечение или хобби, научно доказать механизмы физиологических повреждений в результате употребления алкоголя и наркотиков, предложить спектр средств физической культуры для выведения организма из состояния интоксикации [1, с. 93].

Занятия спортом являются одновременно целью, средством и методом социализации личности, коммуникативного общения среди молодежи, повышения эмоционально - волевой сферы занимающихся, самовыражения и достижения высоких спортивных результатов, что является немаловажными факторами в жизни человека.

Естественно, ключевым моментом остается существенное улучшение качества процесса физического воспитания и образования в ВУЗах, обеспечение равных возможностей для занятий физической культурой и спортом, потому, что большинство проблем зарождается именно на фоне минимальной занятости [2, с. 155]. Конечно же, есть потребность и заинтересованность учащихся в систематических занятиях, позволяющая им осознать важность занятий физической культурой, помогающая им сформировать матрицу успешного человека в своем подсознании, а также продемонстрировать на примерах, как важно быть социально активным в современном мире. Посредством регулярных занятий физической культурой и спортом можно закалить свой дух, и помочь сформировать твердую жизненную позицию.

Современная система физического воспитания студенческой молодежи вузов является приоритетной в формировании физической культуры как вида общей культуры молодого человека, здорового образа жизни и спортивного стиля, жизнедеятельности будущих специалистов производства, науки, культуры. Особую актуальность эта проблема приобрела в условиях переустройства российского общества, реорганизации вузовского образования и его гуманизации.

Формирование социально активной личности в гармонии с физическим развитием – важное условие подготовки выпускника вуза к профессиональной деятельности в обществе, развивающейся по законам рыночной экономики. Взаимоотношение физического развития и нравственного становления личности в процессе занятий физическими упражнениями получило научное обоснование в теории и методике физического воспитания [3, с. 161].

Традиционный путь освоение ценностей физической культуры с приоритетом физической подготовки, направленный на выполнение унифицированных, программных, зачетных нормативов. Это лишь базис для формирования всей системы ценностей физической культуры, которые далеко не исчерпываются только физическими кондициями молодого человека и представляют собой единство в развитии духовной и физической сфер.

Успех работы по физическому воспитанию студентов в вузах во многом зависит от того, насколько эффективно будут организованы занятия, начиная с 1 - го курса. Анализ теоретических аспектов физической культуры позволяет определить основные пути формирования потребностей, целей, мотивов современной молодежи в выборе ею различных видов физической культуры.

Физическая культура и спорт – это тот социальные инструменты, которые необходимы обществу, если мы хотим видеть следующее поколение здоровым и уверенным в своих силах. Государственная и молодежная политика по популяризации физической культуры и спорта среди подрастающего поколения должна строиться с учетом решительных мер по противодействию негативных явлений алкоголизма и наркомании.

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

1. Алифиров А.И., Дмитриев Г.И. Влияние средств физической культуры на формирование здорового образа жизни / Алифиров А.И., Огнева С.И. // В сборнике: Современные технологии формирования здорового образа жизни студенческой молодежи Материалы студенческой конференции. Кафедра физического воспитания и спорта. 2011. – С. 90 - 95.

2. Алифиров А.И., Галеева М.А. Здоровый образ жизни как составная часть культуры студента / Алифиров А.И., Галеева М.А. // В сборнике: Современные технологии формирования здорового образа жизни студенческой молодежи Материалы студенческой конференции. 2010. – С. 151 - 160.

3. Алифиров А.И., Секвейра Р. Физическое воспитание и здоровье студента / Алифиров А.И., Секвейра Р. // В сборнике: Современные технологии формирования здорового образа жизни студенческой молодежи Материалы студенческой конференции. 2010. – С. 160 - 166.

© А.Е. Данилова, 2015

**УДК 374**

**К.В.Дмитриева**

студентка 1 курса магистратуры

направление подготовки:

«Педагогическое образование»

профиль: «Художественное образование»

### **РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ БУМАЖНОЙ ПЛАСТИКИ**

Одним из важных аспектов развития полноценной личности школьника является творчество. Занятия творчеством помогают детям научиться логически рассуждать, фантазировать, приводить доказательства, строить умозаключения, обосновывать свои суждения, то есть творчески мыслить. Известный педагог Шацкая В.Н. утверждает, что в условиях общего эстетического воспитания детское художественное творчество скорее рассматривается как метод наиболее совершенного овладения определенным видом

искусства и формирования эстетически развитой личности, чем как созидание объективных художественных ценностей [3, с.10]. Исследователь детского творчества Е.А. Флерина оценивает его как сознательное отражение ребенком окружающей действительности в рисунке, лепке, конструировании, отражение, которое построено на работе воображения, отображении своих наблюдений, а также впечатлений, полученных через слово, картинку и другие виды искусства. Ребенок не пассивно копирует окружающее, а перерабатывает его в связи с накопленным опытом, отношением к изображаемому.

В настоящее время существует огромное количество видов творчества. Один из них – бумажная пластика. Бумажная пластика помогает развить в ребенке его духовное восприятие, чувственно - эмоциональное отношение к миру и действительности и интеллектуально - творческий потенциал. Систематически занимаясь бумажной пластикой, можно улучшить многие важные качества, такие как пространственное мышление, образное представление, логику, зоркость глаза, острое ощущение цвета. Это в дальнейшем поможет ребенку не только в творчестве, но и в любой другой сфере деятельности. Кроме этого занятия бумажной пластикой помогают развить у школьника мелкую моторику рук, что будет способствовать развитию мыслительной деятельности, психических процессов, центральной нервной системы и, как следствие, интеллекта ребенка. Занятия бумажной пластикой интересны школьникам занимательностью содержания и направленностью на результат. Стремление достичь результата учит детей проявлять настойчивость и сообразительность. В творчестве ребенок идет от представления к воплощению реального предмета и при этом уточняется и само представление о нем, что важно для развития восприятия и мышления.

Бумажная пластика делится на несколько видов: оригами; модульное конструирование; симметричное вырезание, вырезание орнаментов; транспарантное вырезание; художественное вырезание; объемные модели из бумаги; торцевая пластика (квиллинг); плетение из бумаги; рельефные и полубъемные композиции; макетирование в бумагопластике [1, 5]. Каждый вид бумагопластики имеет свои особенности и специфику, но все они прекрасно развивают творческий потенциал школьников.

Рассмотрим такой вид бумажной пластики как макетирование. Макетирование подразумевает особый вид бумажной пластики, целью которого создать законченную модель какого - либо объекта в уменьшенном масштабе. Освоение технических навыков в изготовлении макетов, изучение основных законов композиционного построения объемно - пространственных форм, которые не только дают учащимся представление о пространственных связях и отношениях элементов композиции, но и возможность выработать внимание и облегчить подход к творческим проблемам композиционного решения. Макет обладает наглядностью, поэтому процесс макетирования облегчает объемно - пространственное представление учащегося. Макет используется в учебных целях при проектировании. В театре макет воспроизводит пространственно - декоративное решение спектакля, обычно в 1 / 20 натуральной величины. Макетом пользуются археологи и реставраторы для воспроизведения утраченных памятников, а иногда и целых ансамблей или селений. Макеты, представленные в музеях, знакомят нас с архитектурой далеких городов и стран. Архитекторы пользуются макетом для изображения проектируемого или существующего сооружения, для уточнения композиционной согласованности всех частей объекта, будь то отдельное здание или ансамбль сооружений.

Также макет – это одно из средств выражения мысли, способ передачи информации. Он помогает выявить общие композиционные закономерности, уточняет пропорции, соотношения членений, их сомаштабность, а также найти противоречия в объемно - пространственном решении композиции и определить пути их устранения. Поэтому процесс макетирования способствует развитию творческого мышления и технической интуиции учащегося, развивает его объемно - пространственное представление, способствует интеллектуальному развитию личности [2, с. 4].

В школьной программе макетированию, к сожалению, уделяется мало внимания, а зачастую оно даже полностью отсутствует. Для детей среднего школьного возраста макетирование может являться интересным предметом, так как оно имеет множество разнообразных видов и форм. К примеру, в курсе Калмыковой Н.В. и Максимовой И.А. «Макетирование из бумаги и картона» все изучение делится на несколько этапов: плоскость и пластическая разработка поверхностей; простые объемные формы и сложные объемно - пространственные формы. Курс изучает создание из бумаги и картона правильных многогранников (призма, пирамида), тел вращения (цилиндр, конус), моделей геометрически правильных тел вращения (шар, тор), моделей сложных тел вращения, составных геометрических тел, тематических моделей, кулисных поверхностей, трансформируемых плоскостей. Из анализа курса стало ясно, что макетирование не сводится к обычному созданию из бумаги простейших геометрических тел, макетирование интересно и многообразно. В процессе макетирования школьникам дается возможность овладеть всеми техническими приемами данной сферы, научиться моделировать различные геометрические тела, изучить приемы пластической проработки поверхности и ее трансформации в объемные элементы.

Чтобы понять какое место макетирование занимает в настоящее время в общеобразовательных программах для школ необходимо проанализировать несколько школьных программ.

В школьной программе «Изобразительное искусство и художественный труд» под редакцией Б.М. Неменского художественная деятельность детей на уроках проявляется в разнообразных формах, среди них объемно - пространственное моделирование и проектно - конструктивная деятельность. В 8 классе дети касаются темы архитектуры и дизайна в сфере пластических искусств, поэтому на уроках очень часто рекомендуют использовать бумагу и картон всевозможных видов.

При анализе школьной программы С.А.Полищук «Изобразительное искусство. Основы архитектурной композиции и дизайна» выяснилось, что курсу бумажной пластики, а именно макетированию, отдается большое значение. Это может быть изображение в объеме из картона, бумаги и создание пространственных моделей в макете. В 6 классе учащиеся делают первые работы в объемно - пространственной композиции из бумаги, 7 класс посвящен обучению школьников технике макетирования, а в 8 - 9 классах дети уже занимаются скульптурой из бумаги, что также можно считать макетированием [4, с. 91].

Рассматривая учебные программы по изобразительному искусству для детей среднего школьного возраста можно сделать вывод, что бумажная пластика является неотъемлемой частью. Макетированию уделяется большое значение, ведь такие занятия дают школьникам хорошую возможность овладеть навыками работы с бумагой, развивают глазомер,

внимательность и фантазию, улучшает пространственное восприятие, образное мышление, дает возможность самовыражения и благотворно влияет на психическое состояние ребенка.

### **Литература:**

1. Браиловская Л.В. Арт - дизайн. Ростов - н / Д: Феникс, 2005.
  2. Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование из бумаги и картона: Учебное пособие. – М.: Книжный дом «Университет». – 2000. – с. 4.
  3. Комарова Т. С. Детское изобразительное творчество: что под этим следует понимать? Дошкольное воспитание, № 2, 2005. – с. 10.
  4. Кузин В. С., Корнута И. В. сост., Программно - методические материалы: Изобразительное искусство. 5 - 9 кл. – 3 - е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2001. – с. 91.
  5. Макарова Н.Р. Секреты бумажного листа. Раб.тетр. М.: Мозаика - Синтез, 2004.
- © К.В. Дмитриева, 2015

**УДК 30**

**М.Е. Дусенко**

студентка психолого - педагогического факультета  
Филиала СГПИ  
Г. Железноводск,  
Российская Федерация

## **НАУКА И ЕЁ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

Мы живем в век информации и высоких технологий, кажется, что человек ответил уже на все вопросы, но окружающий мир задает все новые и новые, и мы пытаемся найти на них ответы. Но природу невозможно заставить говорить то, что нам хотелось бы услышать. Научное исследование - не монолог. Задавая вопрос природе, исследователь рискует потерпеть неудачу, но именно риск делает эту игру столь увлекательной. Наука - игра, связанная с риском, а игра - это всегда захватывающе, непредсказуемо и интересно[3].

Ведь наука является одной из определяющих особенностей современной культуры и, возможно, самым динамичным ее компонентом. Сегодня невозможно обсуждать социальные, культурные, антропологические проблемы, не принимая во внимание развитие научной мысли.

Современная наука возникла в Европе в период XV - XVII вв. Являясь особой формой познания мира и его преобразования, наука сформировала понимание того, что есть мир, природа, как можно и должно относиться человеку к ним[2]. Совершенно очевидно, что научное воззрение на мир могло утвердиться в обществе только потому, что оно было уже готово принять это воззрение как нечто само собой разумеющееся. Следовательно, в период разрушения системы феодального производства в обществе формируется новое, по сравнению со средневековым, воззрение на мир, природу, по своей сути совпадающее с научным.

Современная наука во многих отношениях существенно, кардинально отличается от той науки, которая существовала столетие или даже полстолетия назад. Изменился весь её облик и характер её взаимосвязей с обществом.

Надо заметить, что все же существуют три основные концепции науки: наука как знание, наука как деятельность, наука как социальный институт. Современная наука представляет собой органическое единство этих трех моментов. Здесь деятельность - её основа, своеобразная «субстанция», знание – системообразующий фактор, а социальный институт - способ объединения ученых и организации их совместной деятельности. И эти три момента и составляют полное определение современной науки[1].

Первая концепция, наука как знание, с многовековой традицией рассматривается как особая форма общественного сознания и представляет собой некоторую систему знаний. Так понимали науку еще Аристотель и Кант. Подобное понимание наук долгое время было, чуть ли не единственным.

Логико - гносеологическая трактовка науки обуславливается как общественно - историческими условиями, так и уровнем развития самой науки. Фактически здесь абсолютизировались те стороны науки, которые выявились в прошлом, на ранних этапах ее существования, когда научное знание представлялось плодом чисто духовных усилий мыслящего индивида, а социальная детерминация научной деятельности ещё не могла быть обнаружена с достаточной полнотой.

Если мы рассмотрим науку как деятельность, то нам сегодня её функции представляются не только наиболее очевидными, но и первейшими и изначальными. И это понятно, если учитывать беспрецедентные масштабы и темпы современного научно - технического прогресса, результаты которого ощутимо проявляются во всех отраслях жизни и во всех сферах деятельности человека.

Наука как социальный институт - это социальный способ организации совместной деятельности учёных, которые являются особой социально - профессиональной группой, определенным сообществом[2].

Институционализация науки достигается посредством известных форм организации, конкретных учреждений, традиций, норм, ценностей, идеалов.

Цель и назначение науки как социального института - производство и распространение научного знания, разработка средств и методов исследования, воспроизводство ученых и обеспечение выполнения ими своих социальных функций.

20 век стал веком победившей научной революции. Постепенно происходило все большее повышение наукоёмкости продукции. Технологии меняли способы производства. К середине 20 века фабричный способ производства стал доминирующим. Во второй половине 20 века большое распространение получила автоматизация. К концу 20 века развились высокие технологии, продолжился переход к информационной экономике. Все это произошло благодаря развитию науки и техники. Это имело несколько следствий. Во - первых, увеличились требования к работникам. От них стали требоваться большие знания, а также понимание новых технологических процессов. Во - вторых, увеличилась доля работников умственного труда, научных работников, то есть людей, работа которых требует глубоких научных знаний[2].

И на сегодняшний день мы можем сказать, что наука в современном обществе играет важную роль во многих отраслях и сферах жизни людей. Несомненно, уровень развитости

науки может служить одним из основных показателей развития общества, а также это, несомненно, показатель экономического, культурного, цивилизованного, образованного, современного развития государства.

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

1. Зиневич Ю. А., Гуревич П. С., Широкова В. А. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ. Москва, «гуманитарий» 2009г.
2. Канке В.А. «ФИЛОСОФИЯ. ИСТОРИЧЕСКИЙ И СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ КУРС», Электронный учебник, Москва «Логос», 2012г. 3.Фролов И.Т., Араб - Оглы Э.А., Арефьева Г.С. ВВЕДЕНИЕ В ФИЛИСОФИЮ. Учебник для высших учебных заведений. Часть 2. Москва, «Политиздат» 1989г.

© М.Е. Дусенко, 2015

**УДК 373.1**

**О.О.Захарова**

аспирант, кафедра педагогики и психологии  
Челябинский государственный педагогический университет  
Г. Челябинск, Российская Федерация

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖКУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ШКОЛЬНИКОВ**

Изменения в современном мире, включающие процессы глобализации в разных сферах общественной жизни, обострение национальных конфликтов, активный рост туризма, бурное развитие технологий и коммуникаций, культурная диверсификация обуславливают повышенное внимание к таким категориям как толерантность, уважение, межкультурный диалог, взаимопонимание, эмпатия. Значимость перечисленных категорий подчёркивается в «Белой книге по межкультурному диалогу», Конвенции о правах ребёнка, Европейской культурной конвенции, Всеобщей декларации ЮНЕСКО о культурном разнообразии и других документах. Растёт и научный интерес к данным понятиям, особенно со стороны педагогики. В педагогической науке они рассматриваются как направленности, которые должны быть сформированы у современной личности. Мы считаем, что целесообразно обозначить толерантность, межкультурный диалог, взаимопонимание, эмпатию, уважение межкультурными ценностями, а направленность на них личности – межкультурными ценностными ориентациями.

Отметим, что аксиологическая и гуманистическая направленности образования всё больше утверждаются в настоящее время. Как отмечают В.А. Слостёнин и Г.И. Чижакова, ориентация образования на личность и её развитие приобретают в настоящее время характер ведущей тенденции. В рамках обозначенной тенденции овладение личностью базовой гуманитарной культурой рассматривается как формирование ценностных ориентаций и свойств личности, позволяющих ей развиваться в гармонии с общечеловеческой культурой и приобретать социальную и профессиональную

устойчивость [2]. Подобные идеи находят широкое отражение в Концепции духовно - нравственного развития и воспитания личности гражданина России, в Федеральных государственных образовательных стандартах разных ступеней обучения. На основании всего этого следует вывод, что формирование межкультурных ценностных ориентаций учащихся, представляющих часть базовой культуры современной личности, особенно актуально сегодня в школе.

Данная проблема является достаточно новой в науке. Тем не менее, накоплен некоторый материал относительно изучаемого вопроса. Проблемы трансляции ценностей культуры в сознание личности ученика, этапы ориентации в ценностях рассматриваются в рамках педагогической аксиологии (А.В. Кирьякова, В.А. Слостёнин, Г.И. Чижикова, З.И. Равкин).

Особенности ценностных ориентаций, их структура и механизм раскрыты в трудах Б.Г. Ананьева, В.Н. Мясищева, О.Г. Селивоненко, Д.Н. Узнадзе, М.С. Яницкого, В.А. Ядова и др. Анализ данных работ позволяет отметить, что ценностные ориентации выступают важным элементом структуры личности. К характерным особенностям ценностных ориентаций относятся устойчивость (проявление их не в конкретном поступке, а в их системе), выраженность в стержневых особенностях личности (мотивы, установки, потребности, нормы поведения), динамичность (развитие системы ценностных ориентаций личности происходит одновременно в ряде динамических процессов). Многофакторность ценностных ориентаций проявляется в сложном компонентном составе, включающем, по мнению большинства исследователей, знания, отношения и поведение. Формирование межкультурных ценностных ориентаций, следовательно, должно быть направлено на предоставление знаний учащемуся, воспитание его положительного отношения к межкультурным ценностям и активное его включение в деятельность в данном направлении.

Идеи межкультурного диалога звучат в работах М.И. Бахтина, В.С. Библера, М. Бубера, М.С. Кагана, К. Ясперса и др. Значимым для нашего исследования является признание смыслообразующего потенциала межкультурного диалога: обогащаясь новыми смыслами, его участники приобретают новые качества, в том числе толерантность, эмпатию, умение достойно представлять свою культуру [1].

Важным для изучения формирования межкультурных ценностных ориентаций является обращение к вопросам межкультурного образования, которое строится на идее межкультурного диалога. Американский опыт межкультурного образования основывается на признании равных образовательных возможностей для представителей разных социальных групп. Межкультурное образование в Европе – это «результат и инструмент понимания культурного многообразия и взаимодействия в качестве ресурса, как социально - экономического развития, так и личностного роста» [3]. По нашему мнению, оба подхода значимы при рассмотрении изучаемой проблемы по отношению к российской многокультурной школе, которой следует осуществлять межкультурное образование на разных уровнях: региональном, национальном, мировом.

Для разработки системы формирования межкультурных ценностных ориентаций необходим учёт принципов межкультурного образования, отражённых ЮНЕСКО, которые, на наш взгляд полностью утверждают межкультурные ценности:

- уважение культурной идентичности учащегося, обеспечение его качественным и культуросообразным образованием;

- обеспечение каждого учащегося культуро - ориентированными знаниями, отношениями и навыками, необходимыми для активного и полноценного участия общественной жизни;

- обеспечение всех учащихся культуро - ориентированными знаниями, отношениями и навыками, направляющими их на проявление уважения, понимания и солидарности среди отдельных личностей, общественных, религиозных и культурных групп [4].

Характеристики межкультурных ценностных ориентаций невозможно определить и без обращения к работам по культурологии и межкультурной коммуникации (М.Дж. Беннет, Дж. Берри, Т.Г. Грушевицкая, Н.К. Иконникова, Ф. Клухон, Л.В. Куликова, О.А. Леонтович, М. Мид, Т.Н. Персикова, А.Х. Пуринга, А.П. Садохин, М.Х. Сигалл, Э. Хофстеде, Ф. Шпродтбек и др.) Анализ понятий «культурные ценности», «культура», «межкультурное общение», обращение к особенностям навыков эффективной межкультурной коммуникации наталкивает на мысль о необходимости выработки у учащегося этнорелятивного типа восприятия иной культуры, не просто принятия межкультурных различий, адаптации к другой культуре, а именно объединения в целое, оценки различий с точки зрения межкультурных ценностей. Это служит условием создания интеркультуры, базисом которой является межкультурный диалог, направленный на взаимодействие, также на взаимообогащение участников при условии сохранения их культурной идентичности.

Таким образом, проблема формирования межкультурных ценностных ориентаций школьников является как никогда актуальной в педагогической науке сегодня. Вышеприведённый анализ показал, что некоторые теоретические вопросы в отношении изучаемого педагогического явления раскрыты в науке сегодня. Однако на данный момент не разработано понятие межкультурных ценностей, межкультурных ценностных ориентаций, не выявлена их чёткая структура, не точно указан возрастной период, являющийся чувствительным для их формирования, не предложена адекватная система их формирования в образовательном пространстве школы и условия её реализации. Следовательно, изучение межкультурных ценностных ориентаций школьников является перспективным направлением в педагогике сегодня.

### **Список использованной литературы:**

1. Козина Л.М. Межкультурный диалог как средство воспитания поликультурности // Образование и наука. 2014. №3(112). С.79 - 91.

2. В.А. Слостёнин, Г.И. Чижаква Переход от авторитарной к гуманистической парадигме как фактор становления и развития педагогической аксиологии // Хрестоматия по педагогической аксиологии. М.: Издательство Московского психолого - социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. С. 437 – 447.

3. Хахимов Э.Р. Конструирование практики поликультурного образования на основе полипарадигмального подхода: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.01 / Э.Р. Хахимов, Ижевск, 2012. 50 с.

4. UNESCO Guidelines on Intercultural Education. URL: <http://www.ifap.ru/library/book228.pdf> (дата обращения: 1.12.2015).

© О.О. Захарова, 2015

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ ПО ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В современных условиях развития нашего государства и обострения международной политической ситуации ключевой проблемой становится обеспечение единства России. В связи с этим, воспитание патриотизма является государственной задачей, о чем свидетельствует ряд законопроектов, направленных на создание таких условий воспитания, в которых будет формироваться духовная, социально активная личность, осознающая неразрывную связь со своей Родиной, способная действовать во благо развития нашего общества, понимающая важность защиты интересов своего государства [1, 2, 3].

Патриотическое воспитание подрастающего поколения – это задача, которую необходимо реализовывать в семье и в школе. Однако на практике часто родители считают, что воспитанием патриота должна заниматься именно школа. Школа, осуществляющая образовательную и воспитательную деятельность, действительно имеет для этого все ресурсы [4].

В свете данных тенденций в МБОУ «СШ №15» (г. Глазов, Удмуртская Республика) создана и реализуется программа гражданско - правового воспитания «Человек. Личность. Гражданин». В реализации данной программы важное место занимает школьный музей боевой и трудовой славы «Друзья фронта и тыла».

Школьный музей боевой и трудовой славы – это центр патриотического, гражданского и духовно - нравственного воспитания, в котором ведётся работа по накоплению и сохранению материалов о Великой Отечественной войне, об истории и культуре народов северной Удмуртии, о школе; это место совместной, плодотворной работы учащихся, педагогического коллектива, ветеранов педагогического труда, объединенного клуба фронтовиков «Друзья фронта и тыла» (ветеранов ВОВ и труда, вдов), выпускников школы, жителей микрорайона. Школьный музей имеет несколько направлений деятельности, что позволяет ему занимать важное место в воспитательной системе школы. Именно деятельность музея в школе имеет потенциал в патриотическом воспитании школьников.

В музее функционирует Совет музея – орган детского самоуправления. Возглавляет Совет председатель, а координирует работу руководитель музея. Деятельность Совета музея заключается в следующем:

- экскурсионно - просветительская работа. Это, прежде всего, разработка, подготовка и проведение экскурсий, лекций, игр для школьников, обсуждений видеофильмов. Также Совет музея готовит информацию для школьного радио по материалам музея или к значимым для нашей школы, города, республики, страны датам, сами ведут рубрику «По страницам истории» школьного радио и видеостудии;

- работа по накоплению методического материала для деятельности музея. Учащиеся, входящие в состав Совета музея, еженедельно разрабатывают мультимедийные презентации для экскурсий, которые могут использовать для своей деятельности, а также учителя могут проводить занятия по данным материалам. Проводится просмотр и отбор видеоматериалов, которые могут быть использованы для обсуждения на занятиях в музее;

- шефство над ветеранами ВОВ и тружениками тыла, организация встреч с ними, подготовка праздничных концертов. Ребята звонят ветеранам, навещают их, оказывают им необходимую посильную помощь. Не забывают и поздравлять с праздниками. Традиционными стали встречи на День пожилого человека, Новый год, День защитника Отечества, 8 марта и, конечно, День Победы. Ветеранов приглашают в музей, готовят для них поздравления, своими руками выполняют небольшие подарочки, в виде открыток, сувениров;

- организация передвижных тематических выставок. В хранилищах школьного музея находится множество интересных экспонатов, которые не помещаются на стеллажах в музее, но представляют большую ценность. В связи с этим, в холле школы организуются передвижные тематические выставки;

- помощь в организации тематических конкурсов к знаменательным датам, в подведении итогов этих конкурсов. Совет музея составляет положения по конкурсам, которые раздаются классам. Конкурсы, как правило, бывают приурочены к следующим датам: День государственности Удмуртии и День народного единства, День защитника Отечества, День Победы, Международный день музеев, неделя удмуртской культуры. В качестве примеров, приведем конкурсы, организованные музеем в 2015 - 2016 учебном году: конкурс рисунков (для начальной школы) и конкурс творческих работ (для среднего звена) «Нашей Победе 70!» в честь 70 - летия Победы в ВОВ; конкурс короткометражных видеороликов по литературной прозе о войне (для учащихся среднего и старшего звена); конкурс инсценировок литературных произведений войне (среднее звено); конкурс чтецов стихов об Удмуртии, в том числе на удмуртском языке (младшее, среднее и старшее звено); конкурс плакатов «Россия – Родина моя!» (младшее и среднее звено); конкурс открыток «Спасибо деду за Победу» к 9 мая (младшее звено) и так далее.

Отметим, что ни одно мероприятие, направленное на патриотическое воспитание, не проходит без участия активистов Совета музея. Учащиеся, входящие в состав Совета музея, очень инициативные, творческие, отзывчивые ребята, выполняющие свои поручения с удовольствием. Когда в школе есть такие учащиеся, которые, зачастую, становятся примером для подражания, можно быть уверенными, что воспитание патриотов в школе будет успешно осуществляться.

В заключении следует отметить, что деятельность школьного музея в воспитательной системе школы носит определяющий характер. Приобщение подрастающего поколения к работе музея – огромный вклад в патриотическое воспитание школьников, формирование у них духовно - нравственных ценностей, а также развитие творческого потенциала. Школьный музей призван воспитать целостную личность с активной гражданской позицией. Музей в воспитательной системе школы – это эффективное средство патриотического воспитания школьников.

### Список использованной литературы:

1. О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2001 - 2005 годы»: Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2001 г. № 122 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.rg.ru/official/doc/postan\\_rf/122\\_1.shtm](http://www.rg.ru/official/doc/postan_rf/122_1.shtm). – (Дата обращения 30.01.2015)
2. О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011 - 2015 годы»: Постановление Правительства Российской Федерации от 5 октября 2010 года № 795 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gospatriotprogramma.ru/the-program-of-the-russian-pvgrf-for-the-years-2011-2015/>. – (Дата обращения 30.01.2015)
3. О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016 - 2020 годы»: Проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kdm44.ru/pages/patriotpr-2016-2020.html> – (Дата обращения 30.01.2015)
4. Узбекова С.С. Школьный музей в системе патриотического воспитания / С.С. Узбекова // Воспитание школьников . – 2011. – № 1. – С. 44 - 49.

© Т.Р. Ившина, 2015

УДК 336

**М.А.Исаева**

К.п.н., доцент

Физико - математический факультет

Чеченский государственный педагогический университет

Г. Грозный, Российская Федерация

## ИЗУЧЕНИЕ ПОЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ НА ПЛОСКОСТИ

### Аннотация.

В данной статье рассматриваются некоторые методические особенности изучения полярной системы координат на плоскости. Здесь же демонстрируются решения различных задач в полярной системе координат на плоскости из курса аналитической геометрии. Статья может быть полезна школьникам старших классов, учителям, студентам физико - математического факультета, и просто тем, кто увлечен математикой.

### Ключевые слова:

Полярная система координат, полярные координаты, полюс, полярная ось, полярный радиус, полярный угол.

При изучении полярной системы координат на плоскости, студенты сталкиваются с определенными трудностями. Знание этой системы координат необходимо студентам при изучении геометрического материала, например, при изучении линий второго порядка. Мы считаем, что студенты должны иметь ясное представление о полярной системе координат и применять ее при решении задач. Это поможет студентам преодолеть некоторые трудности, которые возникают при изучении некоторых кривых в этой системе.

Напомним, что полярная система координат, это пара, состоящая из точки  $O$  и единичного вектора  $\vec{i}$ , взятых на плоскости так, как это показано на рисунке 1. Эта пара обозначается так:  $O\vec{i}$  или  $(O, \vec{i})$ . Точка  $O$  называется *полюсом*, а ось  $OP$  – *полярной осью*.

Пусть  $\rho = |\overrightarrow{OM}|$ , а  $\varphi = (\vec{i}, \overrightarrow{OM})$ . Числа  $\rho$  и  $\varphi$  называют *полярными координатами* точки  $M$  и записывают так:  $M(\rho, \varphi)$ . Число  $\rho$  называют *полярным радиусом* или первой координатой точки  $M$ , а число  $\varphi$  – *полярным углом* или второй координатой точки  $M$ .

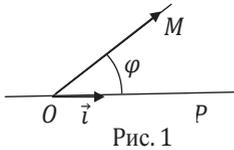


Рис. 1

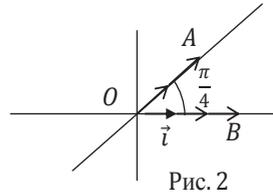


Рис. 2

Например, на рисунке 2 точка  $A$  имеет координаты  $\rho = 2$  и  $\varphi = \frac{\pi}{4}$ , т.е.  $A\left(2, \frac{\pi}{4}\right)$ , а точка  $B(0, 3)$ .

Надо отметить, что  $\rho$  может меняться от 0 до  $+\infty$  а угол  $\varphi$  от  $-\pi$  до  $\pi$ .

Присоединение к каждой полярной системе координат  $O\vec{i}$  положительно ориентированную прямоугольную систему координат  $O\vec{i}\vec{j}$  позволяет решать много интересных задач. Коренным отличием полярной системы координат от *прямоугольной* системы является то, что одна и та же точка в полярной системе может иметь много угловых координат, отличающихся на  $2\pi$ .

Предположим, что полюс и начало координат  $O$  совпадают, причем первым координатным вектором является  $\vec{i}$  и  $(\vec{i}, \vec{j}) = \frac{\pi}{2}$ .

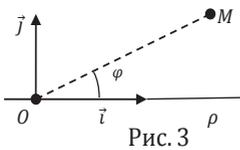


Рис. 3

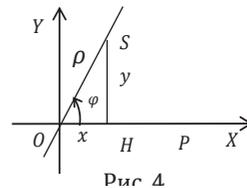


Рис. 4

Установим взаимосвязь полярных  $(\rho, \varphi)$  и декартовых  $(x, y)$  координат на примере конкретной точки  $S$ . Рассмотрим прямоугольный треугольник  $OHS$  (см. рис. 4), в котором гипотенуза равна полярному радиусу:  $OS = \rho$ , а катеты – координатам точки  $S$  в декартовой системе координат:  $OH = x, HS = y$ . Откуда имеем:  $\sin \varphi = \frac{HS}{OS} = \frac{y}{\rho}$ , т. е.  $y = \rho \sin \varphi$ , а с другой стороны:  $\cos \varphi = \frac{OH}{OS} = \frac{x}{\rho}$ , т. е.  $x = \rho \cos \varphi$ .

Таким образом, мы выразили, декартовы координаты точки  $S$  через её полярные координаты  $\rho$  и  $\varphi$ .

Например, найдём координаты точки  $S(6; \frac{\pi}{6})$  в прямоугольной системе координат:

$$x = \rho \cos \varphi = 6 \cos \frac{\pi}{6} = 6 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3},$$

$$y = \rho \sin \varphi = 6 \sin \frac{\pi}{6} = 6 \cdot \frac{1}{2} = 3.$$

Откуда имеем:  $S(3\sqrt{3}; 3)$ .

Полученные формулы позволяют в задаче на построение обойтись без транспортира: сначала находим, декартовы координаты точки, а затем на чертеже отмечаем данную точку. Проводим прямую линию, которая проходит через построенную точку и полюс. В результате получается, что угол как будто бы был отмерян транспортиром.

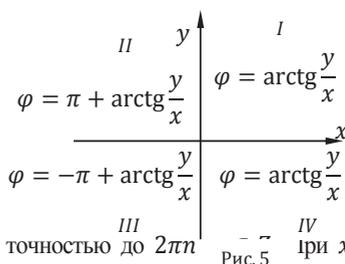
Используя теорему Пифагора, легко получить и обратные формулы:  $\rho = \sqrt{OH^2 + HS^2} = \sqrt{x^2 + y^2}$ , откуда имеем:  $\cos \varphi = \frac{x}{\rho} = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ ,  $\sin \varphi = \frac{y}{\rho} = \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ .

Итак, формулы (1) позволяют найти прямоугольные координаты по известным полярным координатам.

$$\begin{cases} x = \rho \cos \varphi, \\ y = \rho \sin \varphi \end{cases} \quad (1) \quad \begin{cases} \rho = \sqrt{x^2 + y^2}, \\ \cos \varphi = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}, \\ \sin \varphi = \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}} \end{cases} \quad (2) \quad \begin{cases} \cos \varphi = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}, \\ \sin \varphi = \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}} \end{cases} \quad (3)$$

И, наоборот, формулы (2) позволяют найти полярные координаты по известным прямоугольным координатам.

$$\varphi = \begin{cases} \arctg \frac{y}{x}, x > 0, \\ \pi + \arctg \frac{y}{x}, x < 0, y \geq 0, \\ -\pi + \arctg \frac{y}{x}, x < 0, y < 0, \\ \frac{\pi}{2}, x = 0, y > 0, \\ -\frac{\pi}{2}, x = 0, y < 0. \end{cases} \quad (4)$$



Формулы (3) определяют полярный угол с точностью до  $2\pi n$ . Из формул (3) следует, что  $\operatorname{tg} \varphi = \frac{y}{x}$ , причем значения полярного угла находят по формулам

(4). Значение полярного угла  $\varphi$ ,  $-\pi < \varphi \leq \pi$  находят по формулам (см. рис. 5).

**Задача 1.** Относительно полярной системы координат на плоскости составить уравнение окружности, радиус которой равен  $a$  и центр находится: 1) в полюсе, 2) в точке  $A(a, 0)$ .

**Решение.** 1) уравнением окружности с центром в начале координат  $O$  и радиуса  $a$  в прямоугольной системе координат является уравнение вида  $x^2 + y^2 = r^2$ , причем в данном случае  $r = \rho = a$ . С другой стороны, в полярной системе координат имеем формулы: (1). Откуда имеем  $(\rho \cos \varphi)^2 + (\rho \sin \varphi)^2 = a^2$ , тогда  $\rho^2((\cos \varphi)^2 + (\sin \varphi)^2) = a^2$ , т.е.  $\rho^2 = a^2$ . Итак, из последнего равенства имеем:  $\rho = a$ .

**Ответ.**  $\rho = a$  – уравнение окружности, радиус которой равен  $a$  и центр находится в полюсе.

**Решение.** 2) уравнением окружности с центром в точке  $A(a, 0)$  и радиуса  $a$  в прямоугольной системе координат является уравнение вида  $(x - a)^2 + y^2 = a^2$ . Тогда

$$(\rho \cos \varphi - a)^2 + (\rho \sin \varphi)^2 = a^2, \quad \rho^2(\cos \varphi)^2 - 2\rho a \cos \varphi + a^2 + \rho^2(\sin \varphi)^2 = a^2, \rho^2 - 2\rho a \cos \varphi = 0, \rho - 2a \cos \varphi = 0, \rho = 2a \cos \varphi.$$

Ответ.  $\rho = 2a \cos \varphi$  – уравнение окружности, радиус которой равен  $a$  и центр находится в точке  $A(a, 0)$ .

**Задача 2.** В полярной системе координат  $O\vec{i}$ : а) изобразить линии  $\rho = 2$ ;  $\rho = 3$ ;  $\rho = 5$ ;  $\varphi = \frac{\pi}{4}$ ;  $\varphi = \pi$ ;  $\varphi = \frac{3\pi}{4}$ ; б) изобразить точки  $A$  и  $B$  с полярными координатами:  $A\left(2, -\frac{9\pi}{4}\right)$ ;  $B\left(2, \frac{7\pi}{4}\right)$ ; в) найти прямоугольные координаты точки  $N\left(2, \frac{\pi}{4}\right)$ .

Решение. а) линии  $\rho = 2$ ;  $\rho = 3$ ;  $\rho = 5$  представляют собой окружности соответствующих радиусов, а линии  $\varphi = \frac{\pi}{4}$ ;  $\varphi = \pi$ ;  $\varphi = \frac{3\pi}{4}$  – лучи (см. рис. 6а).

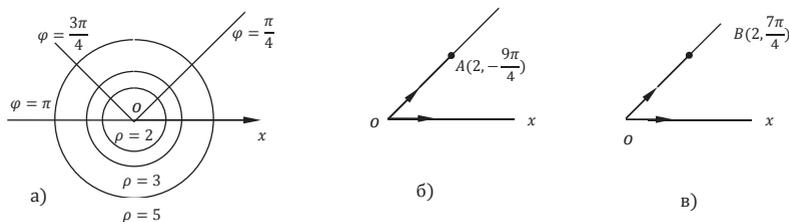


Рис. 6

б) построим данные точки  $A\left(2, -\frac{9\pi}{4}\right)$ ;  $B\left(2, \frac{7\pi}{4}\right)$  (см. рис. 6 б). Координаты их имеют одно и то же значение  $\varphi = \frac{\pi}{4}$ .

в) из формул (1) найдем прямоугольные координаты точки  $N\left(2, \frac{\pi}{4}\right)$ :

$$x = \rho \cos \varphi = 2 \cdot \cos \frac{\pi}{4} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}; \quad y = \rho \sin \varphi = 2 \cdot \sin \frac{\pi}{4} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}, \text{ т.е. } N(\sqrt{2}, \sqrt{2}).$$

В заключении отметим, что изучение полярной системы координат на плоскости очень важно и для учащихся, и для студентов, т.к. она:

- 1) широко применяется при определении длин кривых, площадей фигур;
- 2) применяется при решении различных задач в электротехнике, акустике, гидростатике и механике.

### Список использованной литературы:

- 1) Л.С. Атанасян, В.Т. Базылев. Геометрия: в 2 ч. – Ч 1: учебное пособие. – 2 - е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2011. – 400 с.
- 2) О.Н. Цубербиллер. Задачи и упражнения по аналитической геометрии. 31 - е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 336 с.
- 3) А.С. Бортаковский, А.В. Пантелеев. Аналитическая геометрия в примерах и задачах: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 2005. – 496 с.

© М.А.Исаева, 2015

**ДЕТСКИЕ КИНОСЕАНСЫ В 20 - Е ГГ. XX В.: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Президент России Владимир Путин объявил, что 2016 г. в России будет годом кино (Указ от 7 октября 2015 г. №503 «О проведении в Российской Федерации года российского кино»). В пояснительной записке к Указу говорится о «все большем соответствии российской киноиндустрии главным принципам культурной политики государства» [3]. Эти принципы транслируются в общественное сознание и оказывают мощное влияние на российских граждан. Именно поэтому актуальным является рассмотрение опять организации кинопросветительской работы с населением [2]. Особый интерес в этом отношении представляет период становления Советского государства.

В 20 - е гг. XX в. отмечалось, что кино – это мощный фактор «социального воспитания и умственного развития», однако его возможности использовались недостаточно. В периодических изданиях исследуемого периода («Педагогический театр», «Детское кино», «Томский зритель», «Сибирский детский журнал» и др.) отмечалось, что кинематограф имел для школы громадное значение [4].

В свою очередь, педагогическая мысль в течение второй половины 20 - х гг. XX вв. неотступно билась в круге вопросов по кино для школы, но моменты введения кино в практику жизни всецело зависели от проведения предварительной работы законодательного и производственного характера. Считалось совершенно необходимым принципиально, безоговорочно, поставить вопрос о кино в РСФСР, и не только о кино для детей и подростков. Специальное «Положение» о кино для детей не могло решить серьезнейшей педагогической проблемы «без оздоровления общих кино, без внедрения советской идеологии в их работу» [1]. Главной задачей считалось «оздоровление общих кино по всей территории РСФСР в целях установки здорового направления правильной культуры эмоций подрастающих поколений» [1].

В статье В. А. Диканской «Педагогика и кино» в журнале «Педагогический театр» от апреля 1926 г. перечислялись негативные стороны посещения детей общего кино, что, в свою очередь, говорило о том, что необходимы специально организованные детские картины. В ряду недостатков детского кинематографа выделялись, во - первых, «беспризорный характер посещения кино». Отмечалось, что «дети - «киношники» используют зачастую все дозволенные и недозволенные средства, чтобы ежедневно посещать кино» [1]. Организованные посещения кино детскими учреждениями – было редким явлением, так как почти не было ни специальных детских кинотеатров, ни детского кино - репертуара.

Во - вторых, неправильная организация киносеансов. «Прямой вред для здоровья еще не сложившихся детских организмов имеет частое посещение кино. Дети обычно сидят близко к экрану (на дешевых местах), от чего страдает зрение; длиннота сеансов, душный

воздух и плохое освещение в кинотеатрах, позднее возвращение домой, недосыпание - все, в общем, переутомляет и расточает силы детей» [1].

В - третьих, особое внимание следовало обращать на соответствие возраста детей и просматриваемой картины. «Частый просмотр картин всевозможных любовных авантюр, грубо реалистических, оказывает губительное, развращающее влияние на детей, преждевременно пробуждает в них половой инстинкт и содействует иногда проявлениям половой извращенности» [1].

В связи с этим были предложены некоторые правила, которые необходимо было ввести и соблюдать на всей территории страны:

- о контроле: «возраст детей, подлежащий охране органами Соцвоса, определяется в 16 лет, и посещение кинематографа детьми этих возрастных групп должно находиться под постоянным контролем Соцвоса» [1];

- о возрасте посетителей: «было бы целесообразно совершенное запрещение посещений кино детьми до 8 - ми летнего возраста, даже в сопровождении родителей или родственников» [1];

- о сопровождении: дети и подростки до 16 - ти лет могли допускаться в общее кино при условии предварительного анонсирования и контроля киносеансов, пригодных для детей, и при непременном присутствии на них представителя Соцвоса.

- о длительности киносеанса: длительность киносеанса не должна была превышать 2 - х часов для подростков и 1 часа - для детей младших возрастов.

- о количестве посещений: частое посещение кино детьми (более 2 - х раз в неделю) признавалось недопустимым, как вредно отзывающимся на здоровье и срывающим школьную работу.

В 20 - 30 - е гг. существовали организации и комиссии, которые регламентировали и контролировали работу детского кинематографа:

- Кинокомиссия при Художественном Отделе НКП в 1921 г.;

- Школьная кино - секция при Научно - Художественном Совете Севзапкино в Ленинграде в 1923 г.;

- Отдел Социально - Правовой Охраны Несовершеннолетних НКП в 1923 г. [1].

Интересно, что в исследуемый период определялись и требования, которые предъявлялись к кинокартине для детей (табл.1).

Таблица 1

Требования, предъявляемые к киноленте

Критерий	Характеристика
Воспитательность	«Это общий тонус фильма и установка».
Комплексность	Требование наличия более полнометражных картин.
Аналитичность	«Фильм должен разложить цельное явление, а не складывать его из отдельных абстрактных элементов».
Динамичность	«Динамичность фильма вообще есть систематическая организованность изложения содержания».

Таким образом, после Октябрьской революции началась усиленная работа над приобщением к искусству детей, что было одним из направлений культурно -

просветительской и идеологической работы. Кинематограф принял особую роль в такой работе. Можно сказать, что в советское время работа по организации просмотра кинолент с детьми была предметом активного обсуждения. Разрабатывались и предлагались для широкого использования педагогами школ определенные правила по просмотру детских кинолент. Благодаря этим правилам дети не просто смотрели картину, они проводили огромную аналитическую работу.

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

1. Диканская В.А. Педагогика и кино // Педагогический театр. - № 2. – 1926. – С. 36 - 39.
2. Лобанова О.Б., Плеханова Е.М., Шалабанова А.А. Развитие просветительской деятельности в Сибири в 20 - 30 е гг. XX в. // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.
3. Указ Президента РФ от 07.10.2015 г. № 503 «О проведении в РФ Года российского кино» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/40098> (дата обращения 16.12.15).
4. Смирнов В.И. Главсоцвос НКП и детско - школьное кино // Детское кино. – 1930. – С. 4 - 5.

*Статья подготовлена при поддержке частного благотворительного Фонда Михаила Прохорова*

© Т.В. Карабутина, 2015

**УДК 613**

**Т.В. Карабутина, А.С. Цыганкова**

Студентки 3 курса факультета  
Педагогики и психологии и Физико - математического факультета

**Н.Ф. Романцова**

кандидат педагогических наук, доцент  
Лесосибирский педагогический институт – филиал  
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»  
г. Лесосибирск, Российская Федерация

#### **ЗАЛОГ УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ!**

Условия современной жизни ведут к тому, что студенты в период обучения в ВУЗе испытывают воздействие целого комплекса средовых факторов (умственное и психоэмоциональное напряжение, информационный стресс, частые нарушения режима труда, отдыха и питания и др.), негативно влияющих на состояние их физического, психического здоровья. В нашей статье мы остановимся на такой проблеме возникающей у студентов, как правильное, систематическое питание [1].

В настоящее время в Российской Федерации разрабатывается и внедряется система наблюдений за состоянием питания населения. Эта система включает эпидемиологические

исследования, выполняемые научными учреждениями Министерства здравоохранения и социального развития России и Академии медицинских наук, в которых изучается потребление пищевых продуктов и пищевой статус различных групп населения [2].

Как всем известно, что студенчество – это активный период в жизни человека, и именно поэтому часто студенты уделяют мало внимания своему здоровью. Студентов ВУЗов принято считать интеллектуальным, социально - экономическим потенциалом нашей страны, поэтому основные установки на здоровый образ жизни должны закладываться в период обучения студентов в ВУЗе [1].

Как пишет Г.В. Шарухо, член Российской Академии Естествознания, «питание – это мощный рычаг для реализации демографической политики государства, целью которой является поддержание здоровья нации. Полноценное, сбалансированное питание является важнейшим условием нормального функционирования человеческого организма, особенно в период роста и развития. Недостаточное или несбалансированное питание в студенческом возрасте приводит к отставанию в физическом и психическом развитии» [3]. В связи с этим формирование у молодежи культуры здорового питания является одной из важнейших задач в формировании здорового образа жизни молодого поколения.

Нами было проведено небольшое исследование о мнении студентов о здоровом правильном питании на основе опросника - анкеты «Что я знаю о питании?», представленном в учебном пособии Н.П. Абаскаловой «Методика обучения основам безопасности жизнедеятельности в школе». Респондентами выступили студенты Лесосибирского педагогического института – филиала СФУ факультета педагогики и психологии в количестве 29 человек.

Большая часть студентов ответила, что часто слышат о правильном питании, но, тем не менее, не стремятся так четко следовать ему по разным на то причинам (личное нежелание, недостаток времени, средств и т.д.).

Интересен тот факт, что всего лишь 27 % опрошенных обращают внимание на состав покупаемых продуктов для того, чтобы узнать о его полезности, остальные же 73 % покупают те или иные продукты только потому, что это известные бренды либо же, если они им не известны, то студенты руководствуются привлекательностью упаковки.

Обратим внимание на 2 противоположных вопроса: «Без каких продуктов питания вы смогли бы прожить?» и «Без каких продуктов питания вы не смогли бы прожить?». Так, важными продуктами, по мнению студентов являются: мясо (куриное), фрукты, овощи, молочные продукты; неважными - хлебобулочные изделия, крупы.

Можно сказать, что среди студентов наблюдается тенденция к повышению потребления необходимых биологически ценных продуктов питания (мясных и молочных продуктов). Просматривается благоприятная тенденция к снижению потребления хлебобулочных изделий у студентов старших курсов. В то же время эти продукты являются основными источниками энергии суточных рационов по общей калорийности и энергии по углеводам.

Таким образом, от системного и правильно питания напрямую зависит уровень здоровья современного молодого. Основы физического и психического здоровья студента, первоначальные навыки здорового питания и ведения здорового образа жизни формируются в юношеские годы. Именно поэтому необходимо вести контроль за правильным питанием студентов не только в семьях, но и на более высшем уровне (уровне ВУЗа), и даже на государственном. Результаты нашего опроса показали достаточно

оптимистичные прогнозы, поэтому можно сказать, что у современных студентов реально выработать привычку и культуру здорового питания.

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

1. Артюхов И.П., Каскаева Д.С., Манухина Е.А. Оценка состояния здоровья студентов в г. Красноярске (обзор литературы) // Здоровье семьи - 21 век. - № 3. – 2013. – С. 92 - 100.
2. Исаева И.Н., Возженникова Г.В., Горбунов В.И., Шутов А.М., Верушкина А.С. Питание и некоторые показатели пищевого статуса студентов // Ульяновский медико - биологический журнал. – № 2. – 2011. – С. 108 - 112.
3. Ковальжина Л.С., Шаруха Г.В., Макарова О.Б. Здоровое питание школьников и учащейся молодежи тюменской области: медико - социальный взгляд // Медицинская наука и образование Урала. - № 4. – 2014. – С. 93 - 96.

© Т.В. Карабутина, А.А. Цыганкова, Н.Ф. Романцова, 2015

**УДК 37.04 - 053**

**Д.С. Ковалев**

Магистрант

Институт психологии и педагогики

Алтайский государственный педагогический университет

Г. Барнаул, Российская Федерация

**А.С. Ковалева**

К.п.н., доцент

Институт психологии и педагогики

Алтайский государственный педагогический университет

Г. Барнаул, Российская Федерация

### **ВОЗРАСТНАЯ СЕНЗИТИВНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ВОСПИТАНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ**

Осознавая всю сложность, многоаспектность и значимость межличностной толерантности для гармоничного развития и жизнедеятельности каждого индивида, с учетом неврожденной природы терпимости, закономерно возникает вопрос о времени «приобретения» толерантности как качества личности и наиболее оптимальных сроках ее воспитания. Ответ на подобный вопрос очевиден: если межличностная толерантность выступает в качестве фундаментального компонента ценностно - смысловой структуры индивида, то и формирование ее должно осуществляться параллельно с формированием системы личностных приоритетов и норм. Именно поэтому сензитивным для становления толерантности возрастным периодом является дошкольное детство и младший школьный возраст как время закладки базовых структур личности.

Понятие сензитивности многогранно, подходов к его интерпретации существует несколько, однако суть его неизменна: сензитивный период представляет собой период

наибольшей пластичности функции или структуры восприимчивости ее к внешним влияниям.

В зарубежной психологии существует несколько моделей, объясняющих временное повышение чувствительности [2]. П. Батесон и Р. Хайнд описывают модель «биологических часов», которая исходит из того, что функционирование любого организма подчиняется генетически запрограммированным биологическим «часам». Биологические ритмы и регулируют время повышения или снижения чувствительности нервной системы к внешним влияниям.

Модель Эйслина – Голиба рассматривает сензитивный период как своеобразный средовой фильтр, воспринимающий одни воздействия и блокирующий другие. Исход развития при этом будет зависеть от ряда факторов, таких, как уровень зрелости фенотипа, адекватность стимула и своевременность его воздействия, а также эластичности системы, которая способна нивелировать в определенных пределах депривационные последствия.

Исходя из всего вышесказанного, возрастная сензитивность является периодам устойчивого баланса между биологическими и социальными факторами, влияющими на онтогенез ребенка и создающими наиболее благоприятные условия для развития определенных психических функций, свойств, качеств и состояний. Причем, данные факторы связаны друг с другом, что отражает биосоциальную природу человека, а также единство биологического и социального в развитии. Недостаточность одного из них может привести к существенной дисгармонии развития, нарушению его целостности.

Все это обуславливает необходимость воспитания в духе толерантности уже с первых лет жизни, и ведущая роль в этом должна принадлежать педагогам, приобщающим детей ко всему многообразию культурного мирового и общечеловеческого наследия.

Особую значимость приобретает умение адекватно воспринимать и интерпретировать поступающую извне информацию, от чего впоследствии и зависит степень проявления дружелюбия, толерантности или интолерантности.

Данное умение формируется наиболее благоприятно именно в старшем дошкольном и младшем школьном детстве, как периоде наибольшей сензитивности ценностно - смысловой системы личности к внешним воздействиям. Умение человека понимать разнообразные проявления окружающей его действительности, как предметной, так и социальной, связаны не с врожденными данными и не с социально - демографическими характеристиками (т.е. – ни с полом, ни с местом жительства, ни с образованием, ни с возрастом), но с коммуникативными навыками, с особым видом тренированности, и поскольку это навыки - следовательно, их можно и нужно развивать, начиная с раннего детства. Закономерно наличие стойкой тенденции к повышению уровня проявления толерантности к окружающим с улучшением качества навыков адекватного интерпретирования, закономерность действует и в противоположном направлении.

Очевиден тот факт, что «резервы» нетолерантности и будущих асоциальных ситуаций кроются в несформированности у детей навыков адекватного восприятия. Кроме того, степень развития коммуникативных навыков ребенка в значительной степени определяет его картину мира, в частности, наличие или отсутствие в ее структуре таких составляющих, как категории морали и нравственности, а также гармоничности или дисгармоничности восприятия окружающего мира и оптимистичности оценивания своих взаимоотношений,

определяющих впоследствии характер реагирования на внешние ситуации и способность к совладающему поведению, к толерантности в конечном счете.

Для ребенка важнейшей задачей является первичная социализация, адаптация к окружающей его социокультурной среде, постижение смысла ее требований. Усвоение норм, ценностей, предписаний и запретов общества в целом и его определенного сегмента называется социализацией, и для успешной жизнедеятельности индивида этот процесс крайне необходим. Однако чрезмерная интернализация норм, отождествление себя с ними, подчинение им может оказаться таким же вредным для отдельного человека, как и полное игнорирование их. В последнее время исследователи все чаще пишут о том, что успешная социализация предполагает не просто усвоение существующих образцов поведения, но и умение противопоставить им свои, если они достаточно продуманы и обоснованы, и не просто подчинение себя принятым правилам, а творческое осмысление и развитие их.

Неумение противостоять вредным или устаревшим социальным стереотипам обычно формируется в детстве, поскольку взрослые, поощряя подчинение и всепоглощающее послушание, создают у детей иллюзию, что покорность приводит к психологическому благополучию, но на последующих жизненных этапах послушание должно смениться самостоятельностью, умением принимать решения и отвечать за них, т.е. способностью занимать активную социальную позицию. Поэтому проблема заключается в осмыслении и создании ситуации развития ребенка, обеспечивающей обучение его сформированным социально принятым нормам при сохранении свободы выбора поведения.

Успешная социализация предполагает как интеллектуальное развитие, приобретение навыков в предметном мире, так и умение общаться с людьми, понимание их внутреннего мира, желаний и мотивов поведения, соответствующую культуру общения. Исследователями выявлена высокая эгоцентричность детского восприятия, которая постепенно уменьшается в лучшем случае только к подростковому возрасту. Но такое уменьшение эгоцентричности не совершается само по себе, а требует применения значительных усилий и является показателем внутреннего роста. В противном случае говорить о становлении толерантной личности не представляется возможным.

Возрастное развитие ребенка – это сложный процесс, в котором усвоение социокультурных норм отношений, поведения образуют важную сторону его психического развития. И в этом плане вопрос о ситуации, условиях освоения ребенком этих норм на разных возрастных этапах представляется еще далеко не решенным. В частности, это относится к связи предлагаемых норм и отношений к ним растущего ребенка, осмыслению значимости норм, условиям их творческого усвоения или отрицания (обусловленного разными обстоятельствами).

С одной стороны, нормы и идеалы задаются для того, чтобы им следовать, и с этой точки зрения они являются необходимыми ориентирами. Но с другой – достижение их не всегда возможно, причем это зависит не только от самого человека. Поэтому неукоснительное следование нормам без соответствующего отношения к ним может стать даже вредным для формирующейся личности. Именно поэтому полноценная социализация предполагает не только усвоение норм, но и смелость выходить за пределы и даже противостоять в случае необходимости. Само развитие социокультурных норм обьязано этой человеческой способностью.

Однако учет подобных фактов в современном обществе представляет определенные сложности и практика противоречит теории. Попытки достичь толерантности умозрительно, прибегая к лекциям и проповедям, осуждающим насилие и превозносящим мир, чаще всего представляют собой упражнение в стереотипном мышлении. Они обычно подразумевают, что слушатели должны безоговорочно выступать за мир и против насилия, не принимая в расчет контекста или обстоятельств. Это приводит к своего рода одномерному моральному мышлению, которое было возвращено на стереотипах. Иными словами, нас учат отдавать словесную дань стереотипам, которые на практике оборачиваются абсолютно неоправданными выводами и оценками.

Одномерность стереотипного понимания заставляет человека сомневаться в ценностях общества при столкновении с реальной практикой его жизни. Поскольку обучение нравственности всегда носит ситуативный характер, то моральные ценности должны быть рефлексивными. Проще говоря, этика должна идти «от жизни». Только в этом случае возможно формирование толерантной личности, которая осваивает ценности общества и начинает видеть их воплощение в повседневности, в жизни социума.

Однако надо учесть и другое: сегодняшняя практика такова, что люди, занимающиеся воспитанием с целью уменьшения насилия, часто рисуют картины насилия и затем порицают их. Эта педагогическая стратегия малоэффективна, поскольку аудитория живо откликается на изображение насилия и игнорирует его осуждение. Так часто бывает и на уроках, которые посвящены необходимости защищать мир: состояние мира изображается в таких блёклых красках, что у детей возникает желание избежать его.

Неодолимое любопытство, какое сегодня вызывает насилие у многих, позволяет средствам массовой информации с лёгкостью играть на этой слабости и развивать ее. Книги, кино, телевидение и газеты современного мира обыгрывают все стороны любого случая насилия. Подобное положение дел обусловлено одномерностью, стереотипностью жизненного уклада и жадой ярких впечатлений, кроме того, оно указывает на потребность каждого индивида и общества в целом в овладении конструктивными способами высвобождения подавленной горечи, обиды, агрессии, негативизма. Именно поэтому подрастающее поколение должно быть обучено не мыслям, а мыслить, причем это самостоятельное критичное мышление фундаментом обязано иметь собственный жизненный опыт, а не заимствованный от взрослых путем репродуктивного воспроизведения сторонних практик. Первостепенной задачей является вовлечение ребенка в диалог, развитие способности суждения, что выступает предпосылкой успешного обучения в духе ненасилия и миротворчества, преодоления предрассудков, противоречивых эмоций, нежелания компромисса, неуважения к чужому мнению. Навыки критического и творческого мышления позволяют ребенку вступать в исследовательский диалог и научиться принимать во внимание разные стороны каждого вопроса, что, по сути, и есть толерантность. Более того, у детей должно быть гораздо больше практики по овладению способами разрешения эмоциональной напряженности, проявлению терпимости и нахождению разумных компромиссов. Иначе говоря, еще до выхода детей в большой мир требуется на обычных для них ситуациях вырабатывать навыки морального улаживания конфликтов и вызывать стойкий иммунитет к насилию [1].

Таким образом, сегодня приоритет должен отдаваться не организационным вопросам, а постановке цели и выбору приемов преподавания, т.е. выяснению того, чему и как учить.

Целью современного образования становится овладение ключевыми умениями и навыками уже на первом этапе дошкольного детства:

1. Способность суждения (принятие решений на основе рефлексии своей и чужой деятельности).

2. Социальная компетенция (способность разрешать конфликты без применения силы, через дискуссию и компромисс).

3. Медиа - компетенция (навык отбора существенной информации).

4. Межкультурная компетенция (умение преодолевать предрассудки и образы врага в культурно и религиозно неоднородной среде).

Следует отметить, что овладеть этими умениями и навыками невозможно чисто теоретически, отвлеченно. Они должны переживаться и проживаться, а для этого недостаточно отдельных образовательных дисциплин. Для того, чтобы их сформировать, необходим особый строй всей жизни в образовательном учреждении.

Инновационное образование ориентировано на развитие индивидуальности ребенка, которая должна быть им освоена в контексте сложившихся социальных связей и отношений. Другими словами, ребенок должен понять и признать собственную уникальность, неповторимость, оценить ее по достоинству и найти себе ту социальную роль, которая ей соответствует. Именно поэтому произошла переоценка роли знания в образовании: помимо содержательной стороны предмета, теперь ценятся личностные изменения, которые происходят с учащимися в процессе его освоения. В процессе социализации ребенка (возраст 4 - 6 лет) естественная детская философия предстает в идее вопросов относительно сути, смысла и ценности человеческого существования. Именно в этом возрасте ребенок задает огромное количество вопросов и пытается найти на них ответы, тем самым, формируя навык рефлексии, который впоследствии поможет ему осознать ценности и нравственные идеалы. Поскольку в процессе индивидуализации (11 - 13 лет) часто случается, что социальный идеал, уготовленный старшим поколением, оказывается полностью противоположным жизненному опыту ребенка, возникает кризис, который невозможно преодолеть без навыка рефлексии, без постижения и осознания сложившихся ситуаций. В этой ситуации воспитание толерантной личности уже на этапе дошкольного и младшего школьного детства не только необходимо, но является, на наш взгляд, просто неизбежным.

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

1. Ковалева, А.С. Преемственность воспитания межличностной толерантности в системе «дошкольное образовательное учреждение – начальная школа» [Текст]: дисс. ... кандидата пед. наук: 13.00.01 / А.С. Ковалева. – Барнаул, 2009. – 219с.

2. Лейтес, Н.С. К проблеме сензитивных периодов развития человека [Текст] / Н.С. Лейтес // Принцип развития в психологии. – М., 1978. – С. 196 - 212.

© Д.С. Ковалев, 2015

© А.С. Ковалева, 2015

## ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ШАХМАТИСТОВ

Необходимость использовать физические упражнения на уроках шахмат вытекает из гиподинамического характера древней игры. Хотя неправомерно сравнивать уроки с многочасовыми соревнованиями, когда спортсмен вынужден неподвижно сидеть за доской, и даже с тренировочными занятиями, по своей продолжительности превышающими время урока, все же статическая направленность шахмат требует периодической смены положений. Это помогает избежать застоя крови в различных частях тела, а значит, и увеличивает поступление кислорода в головной мозг. Шахматная наука – это процесс, где без ущерба для содержания обучения можно сочетать физическое и умственное развитие самыми разными приемами, в том числе и физическими упражнениями, сбрасывать нервное напряжение, накопившееся за время урочных занятий.

Физические упражнения, с одной стороны, повышают работоспособность всех органов и, в том числе, сердечно - сосудистого и дыхательного аппарата, с другой стороны, - повышается согласованность, слаженность в их работе [1, с. 28]. Важной стороной их благотворного влияния является выработка ряда физических качеств, таких как сила, выносливость, скорость, ловкость. Также физические упражнения развивают важные для шахматиста морально - волевые качества - смелость, решительность, настойчивость. Для шахматиста важны не только волевые качества, но и такое физическое качество, как выносливость. Качество выносливости определяется, прежде всего, состоянием нервной системы. Это сближает механизмы выносливости при физической и умственной работе. Поэтому занятия определенными видами физических упражнений «органически» нужны шахматисту.

Для выработки выносливости следует рекомендовать физические упражнения, которые являются, во - первых, наиболее доступными, во - вторых эмоционально насыщенными, интересными, в - третьих наиболее полноценными факторами разностороннего влияния на организм. Этим требованиям лучше всего удовлетворяют ходьба, бег, езда на велосипеде, плавание, бадминтон и настольный теннис. Регулярные занятия плаванием и бег явились бы прекрасным средством общего оздоровления организма, укрепления нервной системы и, наконец, выработки столь важного для шахматиста качества выносливости. Гроссмейстеры и мастера, систематически занимающиеся определенными видами физических упражнений, сочетают физическую тренировку с тренировкой в шахматах [3, с. 155].

Идея физического развития и шахмат для шахматных педагогов принята и функционирует в сочетании с общефизической подготовкой в школе. Разработана система физических упражнений используемая на шахматных занятиях, сочетающаяся с физической культурой в общеобразовательной школе. В шахматной секции при условии материальной базы и опыта каждый учитель и тренер могут создать свою систему общефизических упражнений, используя спортивную площадку с расчерченной шахматной доской, где каждая клетка равна 1 квадратному метру, или другое место: школьный двор, спортзал, учебный класс.

Особый интерес представляют упражнения, связанные с биорезонансным подходом к оздоровлению, и тренировки с использованием биомеханических тренажеров М.Ф.

Агашина и Ф.К. Агашина, создающих условия для периодической смены напряжения и расслабления мышечной системы, стимулирующих работу сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, лимфатической и других систем жизнеобеспечения на длительный период [2, с. 49].

Физические упражнения поддерживают организм, обеспечивают правильное его развитие, хорошее кровоснабжение мозга, что повышает его деятельность. Непосредственно перед шахматным матчем полезно провести дыхательные, двигательные упражнения, которые полезно также повторить и после матча, так как игра не редко продолжается очень длительное время. Укрепляя, таким образом, свой организм на много проще выполнять шахматные приемы, которые требуют тщательного продумывания позиции.

Влияние игры в шахматы на организм складывается из непосредственного воздействия в конце многочасовой тренировки или соревнований и выражается в следующем: связанное с малой двигательной активностью уменьшение импульсации от мышц в ЦНС снижает ее тонус и ведет к развитию тормозных процессов в коре головного мозга; значительно снижается тонус мышц всего тела; ослабляется функция внутренних органов, становятся вялыми обменные процессы. Эти неблагоприятные явления вызваны, главным образом, снижением двигательной активности и могут быть устранены после тренировки или матча.

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

1. Антонов, А.А. Факторная структура требований лиц с нарушением слуха к организации занятий по ринк - бенди (мини - хоккею с мячом) / А.А. Антонов, А.С. Махов // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 5. – С. 28–30.
2. Карпов В.Ю. Педагогическое воздействие средств физической культуры и спорта на воспитание межличностного общения и профессионального взаимодействия студентов // Теория и практика физической культуры. 2004. – № 12. – С. 49.
3. Курс информатики для начальной школы "Электронные шахматы". Труды XII Международной конференции. // Сборник трудов XII международной конференции "Информационные технологии в образовании". - М., 2005. Ч. III, - С.155 – 157.

© Д. А. Корнев, И.В. Михайлова, А.И. Алифиров, 2015

**УДК 371.7**

**Д.А.Корнев**, студент РГСУ, г. Москва, РФ  
**А.И.Алифиров**, канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ  
**И.В.Михайлова**, канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ

#### **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ 7 - 9 ЛЕТ НА ФАКУЛЬТАТИВЕ «ШАХМАТЫ»**

Исследовательская работа по проблеме обучения младших школьников игре в шахматы с применением различных спортивных и интеллектуальных методик проводилась с сентября 2014 года по май 2015 года в 3 этапа. Исследовательскую базу составили МБОУ «Гимназия № 16», г. Мытищи Московской области. Численность экспериментальной и контрольной групп 27 и 25 человек соответственно, в обеих группах в эксперименте участвовали учащиеся вторых классов. В экспериментальную группу были включены

ученики, желающие обучаться игре в шахматы факультативно, ее составили учащиеся 2 «А» класса. В контрольной группе занимались учащиеся МУ 2 «Б» по стандартной программе обучения детей ГНП - 1 (групп начальной подготовки).

При подведении итогов педагогического эксперимента главное внимание было уделено результатам обучения учеников второго класса, так как, учитывая опыт внедрения в начальных школах в России (Элиста, Москва, Краснодар) по образовательному стандарту предмета «шахматы» возникает необходимость конструктивного подхода к практической реализации методик преподавания для детей младшего школьного возраста [2, с. 101].

Принятая в экспериментальном учебном комплексе десятибалльная система оценивания приводит к общепринятой пятибалльной системе по следующей схеме: "отлично" соответствует оценке в пределах  $9,0 < n < 9,9$ ; "хорошо" -  $7,0 < n < 8,9$ ; "удовлетворительно" -  $5,0 < n < 6,9$ ; "неудовлетворительно" -  $n < 4,9$ . Сумма оценок складывается из 10 отметок и подсчитывается средняя арифметическая.

Обзор успеваемости на первом этапе по выбранным предметам русский язык, математика и окружающий мир в экспериментальной и контрольной группах в сентябре 2014, приведен в таблице 1.

Таблица 1

**Успеваемость участников эксперимента по исследуемым предметам  
(в баллах по десятибалльной системе оценивания) в сентябре 2014**

Предмет	Группа	Исходные данные в сентябре 2014 учебного года
Русский язык	ЭГ	7,1
	КГ	7,3
Математика	ЭГ	6,9
	КГ	7,3
Окружающий мир	ЭГ	6,8
	КГ	7,2

Результаты исследования успеваемости в КГ и ЭГ по успеваемости детей младшего школьного возраста на третьем этапе педагогического эксперимента (май 2015 года) приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Динамика успеваемости участников эксперимента по исследуемым предметам  
(в баллах по десятибалльной системе оценивания)**

Предмет	Группа	Исх.	Четверти учебного года				Итог	Δ приращения
			I	II	III	IV		
Русский язык	ЭГ	7,1	7,2	7,3	7,5	7,6	7,4	0,31
	КГ	7,3	7,3	7,4	7,6	7,4	7,4	0,09
Математика	ЭГ	6,9	7,0	7,2	7,4	7,4	7,3	0,36

	КГ	7,3	7,2	7,3	7,4	7,2	7,3	- 0,01
Окружающий мир	ЭГ	6,8	6,9	7,1	7,2	7,3	7,1	0,34
	КГ	7,2	7,1	7,2	7,3	7,2	7,2	0,04

Анализ данных, приведенных в таблице 2, показывает, что успеваемость по трем предметам, представленная средними годовыми оценками и их приростом, увеличилась в экспериментальной группе по всем предметам, а в контрольной – только по двум. По математике она осталась примерно на одном уровне. Темпы роста успеваемости в экспериментальной группе превышали аналогичные показатели в соответствующей контрольной группе.

Результаты расчетов достоверности различий по успеваемости между экспериментальной и контрольной группами на основе приращений  $\Delta$  рассчитывались по T - критерию Стьюдента, они представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Достоверность различий успеваемости участников эксперимента между экспериментальной и контрольной группами**

Класс	Предмет	T <sub>факт</sub>	T <sub>крит</sub>	P
Второй	Русский язык	2,81	2,75	<0,01
	Математика	3,40	2,75	<0,01
	Окружающий мир	2,53	2,07	<0,05

Анализ динамики показателей успеваемости выявил следующие важные факты. В экспериментальной группе по всем трем предметам наивысшие показатели были зафиксированы по результатам в четвертой четверти учебного года. В контрольной группе аналогичный результат оказался только в двух случаях. В основе роста специфической выносливости детей лежит повышение резистентности организма к действию неблагоприятных факторов, выраженных в накапливающейся психической усталости школьников к концу учебного года.

Эти данные позволяют сделать вывод что, шахматы оказывают позитивное влияние на умственное развитие детей 7 - 9 лет, способствуют совершенствованию психологических процессов, развивают индивидуальные способности ребенка [1, с. 96].

**Список использованной литературы:**

3. Габбазова А.Я. Учимся играть в шахматы: учеб. пособие / А.Я. Габбазова. - Ульяновск: УлГТУ, 2002. - 96 с.

4. Махов, А.С. Программа управления развитием адаптивного спорта «ФИННИКС» и результаты её реализации / А.С. Махов, О.Н. Степанова // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 8. – С. 101–104.

© Д. А. Корнев, А.И. Алифиров, И.В. Михайлова, 2015

**В.А. Кудрявцев**

к.ф. - м.н., доцент

**Е.И. Короткова**

к.м.н., доцент

**О.Л. Короткова**

старший преподаватель

Кировская государственная медицинская академия

г. Киров, Российская Федерация

## **ЭЛЕКТРОННАЯ РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ В ИНТЕРАКТИВНОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ**

Концепция модернизации российского образования в качестве приоритетного положения определяет компетентностный подход к профессиональному образованию. Такой подход требует обновления содержания, методов и средств образовательного процесса.

Общекультурные и профессиональные компетенции будущих выпускников в рамках информатизации образования эффективно формируются посредством интерактивных средств обучения.

Интерактивные средства обучения – это средства, которые предполагают активный обмен сообщениями между преподавателем и студентом, между пользователем и информационной системой.

Интерактивные средства обучения – это совокупность методов и приемов организации учебного процесса, основанная на диалоговом использовании электронных образовательных ресурсов. Электронный образовательный ресурс (ЭОР) – образовательный ресурс, представленный в электронно - цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и методические о них [1] на внешних носителях или в сети. Наиболее распространенным ЭОР является электронный учебник (ЭУ), однако, в последнее время, набирает популярность и такой ЭОР, как электронная рабочая тетрадь.

Электронная рабочая тетрадь (ЭРТ) – пособие для работы непосредственно с содержащимся в нем материалом по соответствующему разделу изучаемой дисциплины.

Квалификационные характеристики новых образовательных стандартов содержат такие требования, как готовность студентов, будущих выпускников, решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, информационно - коммуникационных технологий, готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию.

Одной из форм, позволяющих развить познавательные интересы обучаемого, являются целенаправленные, систематизированные задания для самостоятельной работы студентов, в которых последовательно выдвигаются познавательные задачи.

Самостоятельная работа – это любая организованная преподавателем активная деятельность студентов, направленная на выполнение поставленной дидактической цели в специально отведенное для этого время [2]. Основой самостоятельной работы являются средства обучения. Наиболее эффективными являются такие средства обучения, которые

одновременно являются средствами преподавания и средствами учения. Именно к ним относятся ЭОР [2].

Остановимся на разновидности ЭОР в виде ЭРТ как интерактивного средства поддержки аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Основной целью создания ЭРТ студента является превращение её в ядро дидактических средств и повышение на этой основе эффективности учебного процесса, которая решается через основные дидактические функции ЭРТ: информационную, стимулирующую, развивающую, навигационно - координирующую, контролирующую.

Основная идея создания ЭРТ выражается в необходимости постоянного обновления и корректировки дидактического аппарата. ЭРТ должна быть создана так, чтобы её можно было применять на аудиторных занятиях для выполнения групповых и индивидуальных заданий, в процессе самоподготовки для выполнения заданий как опережающего, так корректирующего характера, и в процессе контроля учебных достижений студентов. Поэтому важным этапом создания ЭРТ является её структура.

Структура ЭРТ может варьироваться в определенных пределах в зависимости от дисциплины, объема и основной дидактической цели тетради [3]. На наш взгляд ЭРТ должна иметь следующие блоки: главная страница, информационный блок, практический блок, методический блок, справочный блок, контролирующий блок, учетный блок.

Таблица 1.

### Структура ЭРТ

№ п / п	Название блока	Функции и содержание блока
1	Главная страница	Содержание (ссылки, с помощью которых можно переходить на нужную страницу тетради)
2	Информационный	Основные теоретические сведения, список рекомендуемой литературы, справочные материалы
3	Практический	Задачи и упражнения для самостоятельной работы студентов, сгруппированные по уровням сложности и креативности, задания для исследовательской работы студентов
4	Методический	Алгоритмы решения типовых задач, алгоритмы манипуляционных навыков, указания и рекомендации по выполнению практических заданий
5	Контролирующий	Оценочные средства разных этапов изучения дисциплины и самостоятельной работы, творческие задания
6	Учетный	Фиксация результатов контролирующего блока

Программная оболочка ЭРТ должна иметь следующие характеристики: наличие удобного интерфейса; возможность добавления и корректировки информации; надежность хранения информации; автоматизация контроля знаний и персонализированный учет; доступ к просмотру истории использования ЭРТ каждого студента [3]. Учетный блок

строится совместимым с программным обеспечением, осуществляемым контроль и фиксацию результатов контроля в вузе.

Применение ЭРТ соответствует основным дидактическим требованиям [2]: глубина, корректность и научная достоверность содержания учебного материала; доступность обучения; наглядность, максимальная возможность визуализации учебной информации; сознательность; прочность усвоения знаний; систематичность и последовательность; адаптивность к индивидуальным возможностям студентов; интерактивность обучения; полнота (целостность) и непрерывность дидактического цикла обучения.

При работе с ЭРТ развивается интеллектуальный потенциал студента, формируются разнообразные стили мышления, умения по обработке информации, принятию рациональных или вариативных решений в сложных ситуациях. Обеспечение обратной связи позволяет расширить интерактивность обучения, корректировать и направлять деятельность студентов.

Таким образом, применение ЭРТ имеет несомненные преимущества в современном учебном процессе.

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

1. ГОСТ Р 53620 - 2009: Информационно - коммуникационные технологии в образовании, статья 12, подраздел 3.2.
2. Педагогика : учеб. пособие для бакалавров / под ред. П. И. Пидкасистого. — 3 - е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2013. — 511 с.
3. Разработка электронной рабочей тетради // <http://www/bbibliofond.ru> (дата обращения 12.12.2015).

© В.А. Кудрявцев, Е.И. Короткова, О.Л. Короткова, 2015

**УДК 372.8**

**Д.А.Лаптев**

факультет экономики и информационной безопасности  
студент Межрегионального открытого социального института (МОСИ),  
г. Йошкар - Ола, РФ

**М.Э.Багдадишвили**

студент МОСИ

**П.В.Никитин**

к.пед.н., доцент МОСИ

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Одним из основных средств улучшения качества современного образования в России является использование в педагогической практике новых информационно - коммуникационных технологий и средств обучения.

Важной профессиональной задачей учителя является задача применения современных научно - доказанных приемов, средств и методов обучения. К ним относятся электронные средства обучения, информационные и компьютерные технологии. Кроме важнейшего, многофункционального в области приложения, программного обеспечения, существуют и специальные программные продукты, предназначенные для процесса обучения, которые называются электронными образовательными ресурсами (ЭОР). Именно в этих программах используются базовые возможности новых информационных технологий.

Использование ЭОР на уроке позволяет ученику:

- развивать познавательную активность и аналитическое мышление;
- получать более точное представление сложных для понимания явлений или процессов;
- работать более творчески и в индивидуальном темпе [1];
- формировать навыки, как коллективной работы, так и самостоятельного исследования [2];

Кроме этого, учителю необходимо иметь полную информацию о том каких результатов достиг ученик, как часто он занимался, какие трудности возникли у него при изучении того или иного раздела и т.п. Поэтому желательно, чтобы вся информация, размещающаяся в ЭОР, располагалась в базе данных и доступ к материалам был ограничен. То есть учащемуся будет предоставлен доступ к учебным материалам только при его регистрации, а вся информация об его обучении (количество посещений, результаты тестирования, типичные ошибки и т.д.) будет располагаться в соответствующей таблице базы данных и доступна только учителю.

Так нами был разработан ЭОР по математике «Квадратные уравнения и неравенства». Данный ЭОР представляет собой информационную систему, созданную по технологии «клиент - сервер», на языке серверных сценариев PHP и СУБД MySQL. В ЭОР применяется AJAX - технология, которая значительно ускоряет работу сайта. Ее работа заключается в «фоновом» обмене данных браузера с веб - сервером, в результате при обновлении данных веб - страница не перезагружается полностью, а лишь обновляется прежняя. Вследствие этого не приходится загружать новую страницу при каждом нажатии на ссылку. Данная технология уменьшает объем загружаемой информации и, как следствие, увеличивает скорость отображения страницы.

Для того чтобы ученик смог просматривать учебные материалы ему необходимо пройти регистрацию. Регистрация представляет собой SQL - запрос. Для регистрации на сайте необходимо ввести все необходимые поля html - формы и отправить запрос, который сохраняется в переменную базу и отправляется письмо с уведомлением одному из администраторов. После чего администратор может либо отклонить регистрацию, либо разрешить регистрацию, присвоив определенный уровень доступа. Во втором случае, данные из переменной базы будут скопированы в основную базу и пользователь получит письмо с отчетом об успешной регистрации. Схематически регистрация представлена на рисунке 1.

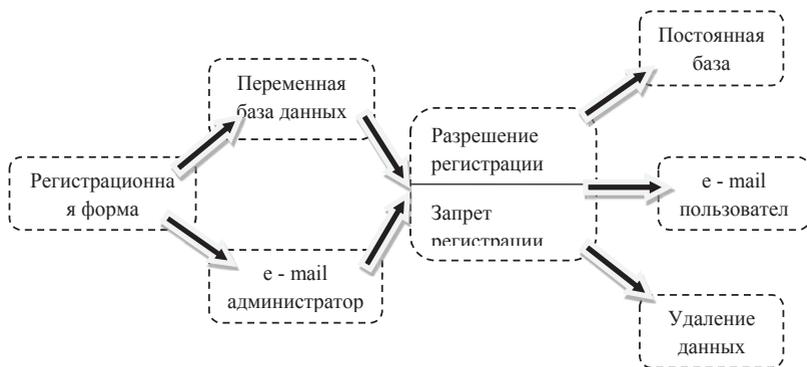


Рисунок 1. Регистрация участников сайта

Для учителя в ЭОР предусмотрена удобная панель администрирования, которая позволяет ему создавать новые уроки, тесты, редактировать и удалять учебную информацию, просматривать результаты обучения своих учеников

### Литература

1. Горохова Р.И., Никитин П.В. Возможности современных информационных технологий в проведении психолого - педагогических исследований // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)" - 2012. - V.15. - №2. - С.390 - 411. - ISSN 1436 - 4522. URL: <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>.

2. Никитин П.В. Организация самостоятельной работы будущих учителей информатики с использованием средств современных информационных технологий // Ученые записки ИСГЗ. 2014. № 1 - 1 (12). С. 301 - 307.

© Д.А. Лаптев, М.Э. Багдадишвили, П.В. Никитин, 2015

УДК 378.048.2

**В.Ф. Латыпова. Э. Аслямова**

Магистры 1 курса экономического факультета  
Башкирский государственный аграрный университет  
Г.Уфа,Россия

Научный руководитель: **Ф.Н. Зиятдинова**  
к.п.н., доцент

Экономический факультет  
Башкирский государственный аграрный университет  
Г.Уфа,Россия

### ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

На современном этапе развития системы высшего образования научно - исследовательская деятельность студентов приобретает все большее значение и

превращается в один из основных компонентов профессиональной подготовки будущего преподавателя.

Кроме того, овладение учебными дисциплинами требует от магистров владения методами научного познания и исследовательскими умениями, компетенциями, что прописано в государственном стандарте высшего образования, и рабочих программах по разным направлениям, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от «21» ноября 2014 г. №1499.

На наш взгляд, процесс исследовательской деятельности проявляется в образовательном процессе как способ формирующий активность у магистра, умение обобщать, анализировать, синтезировать те знания, которые он получает, как форма компетентности и компетенций. Так как компетентностная модель образования предъявляет дополнительные требования, которые в первую очередь рассматривают его активность, субъектность, диалогичность, технологичность, способствующие выработке таких компетенций как самостоятельность и ответственность. По мнению И.А. Зимней [3, с.33] компетентностный подход и компетенции это некоторые внутренние, потенциальные, сокрытые психологические новообразования: знания, представления, программы (алгоритмы) действий, систем ценностей и отношений, которые затем выявляются в компетентностях человека как актуальных деятельностных проявлениях. Это и обобщенные способы действий, обеспечивающие продуктивное выполнение профессиональной деятельности, или это способности человека реализовать на практике свою компетентность. Таким образом, новые новообразования или компетенции это и есть с нашей точки зрения умение проектирования организации научно - исследовательской деятельности магистром в высшей школе. В свою очередь проектирование научной деятельности для магистра является важнейшим показателем его компетентности, как результат образования.

По мнению Никитиной Е.Ю. недостатки теории и практики, а также состояние готовности магистров в высшей школе к научно - исследовательской деятельности сегодня актуальны, и порождаются следующими противоречиями: между потребностью общества в педагоге, способном осуществлять исследовательский подход к организации учебно - воспитательного процесса в высшей школе и низким уровне готовности магистров к осуществлению научно - исследовательской деятельности; между необходимостью формирования готовности студентов к научно - исследовательской деятельности средствами проблемного обучения и не разработанностью педагогических условий его реализации [4, с. 87].

Однако, несмотря на недостатки, которые имеются у магистров к исследовательской деятельности, в работе Долговицкой Т.А. [1] предлагаются уровни оценки сформированной готовности магистров к научно - исследовательской деятельности: высокий, средний и низкий, соответственно – творческий, продуктивный, репродуктивный, которые хорошо прописаны в работе Зиатдиновой Ф.Н. [2, с. 307 - 318].

Следовательно, на основании анализа сущности модели компетентностного подхода можно сказать, что формируется научно - исследовательская деятельность, происходит развитие процессов творческого мышления, представления о логике научного познания, о методологии научного исследования. Магистр мотивирован к исследовательской деятельности, как будущий профессионал.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Долговицкая Т.А. Основные виды исследовательской подготовки учителя в современной высшей школе / Т.А. Долговицкая // Проблемы педагогики средней и высшей школы: сб. науч. тр. молодых ученых. Калининград: Изд - во КГУ, 2004. Вып. 1 / Калинингр. гос. ун - т; ред. Т.Б. Гребенюк, С.М. Конюшенко.(Проблемы обучения и воспитания школьников и студентов).

2. Зиятдинова Ф.Н., Мухамадеев И.Г. Психология и педагогика. Учебно методическое пособие // Модуль: Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая (обязательная) часть. ФГБОУ ВПО по всем направлениям. Серия 1 / Ф.Н. Зиятдинова, И.Г. Мухамадеев. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2013. – 350 с.

3. Кузьмина Н.В., Софьина В.Н. Акмеологическая концепция развития профессиональной компетентности в вузе: монография / Н.В. Кузьмина, В.Н. Софьина. - СПб.: Изд - во НУ «Центр стратегических исследований», 2012. – 200 с.

4. Никитина, Е.Ю. Научно - исследовательская деятельность учащихся [Текст] / Е.Ю. Никитина // Эвристическое образование: материалы 9 - й региональной конференции Ставрополь, 2006.

© В.Ф. Латыпова. Э. Аслямова, 2015

УДК 371.4

**С.П.Лепчикова**

студентка 4 курса

начального образования

Педагогического института

ФГАОУ ВПО Северо - восточный федеральный университет

им. М.К. Аммосова

## ОРИЕНТАЦИЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Воспитывая ребенка, мы сталкиваемся с множеством вопросов, которые необходимо решить. Как понять дать ребенку моральные ценности? Как создать при этом условия? Как научить ребенка ориентироваться в информации?

Современный мир – это поток различной информации. Информация поступает нам нерегулируемо. Она выступает как среда, которая окружает личность. Средствами получения информации выступают: телевизор, радио, музыка, книги, газеты, интернет, компьютерные игры. Собственно, происходит манипуляция личностью через информационные ресурсы. Для того, чтобы избежать негативных влияний информации человеку нужно уметь ориентироваться в ней. Оплотом заложенных качеств является – детство. Именно этот период является эффективным для формирования в ребенке ориентации в информации.

Каждый ребенок в современном обществе непринужденно умеет находить информацию, работать с ней, а также определять его достоверность. Но, ориентироваться в его моральных ценностях порой ребенку сложно. Школа призвана научить школьников

ориентироваться в информационных потоках. Находить в них правильные установки, для жизненных ориентаций личности. Таким образом, в общеобразовательных учреждениях идет четкое формирование информационной культуры младшим школьникам. Собственно, информационная культура – способность ориентации в информационной среде, акцентировка (извлечение) требуемой нормами общества. При осуществлении организации обучения учитываются возрастные особенности младших школьников на получение какой либо определенной информации. Образовательные учреждения доносят информацию исключительно в рамках федерального государственного общеобразовательного стандарта. Навыки работы с информацией практикуются при изучении школьных предметов (рефераты, доклады, проекты, научно - исследовательская работа и т. д.), внеклассных мероприятий, различных кружках (которые тоже следуют стандарту).

Усугубляющим фактором в воспитании детей является – досуг во внешкольное время. Именно в свободное время младший школьник открывает в виде досуга такие информационные источники как: компьютерные игры, телевидение, радио, музыка, интернет и т. д. Которые могут пагубно влиять на развитие личности ребенка. Ребенок в столь юном возрасте легко может поддаться искушениям искаженной информации и следовать им.

Пагубно могут влиять на развитие личности:

1. Информация несоответствующая возрастной категории (детям до 18 лет);
2. Информация несущая неправильные установки в развитии личности ребенка.

В современном мире, люди в основном уделяют свое время карьере, сфере деятельности, а заняться воспитанием ребенка бывает порой некогда. При данном раскладе ребенок информируется где угодно. Агрессия, насилие, аморальность, несоблюдение норм общества – все воспроизводится в современных компьютерных играх, телевизионных программах, в фильмах, интернет ресурсах и в других средствах информации. Несформированная психика ребенка порой не готова выдержать столь тяжелую ношу информации. В настоящее время происходит эрозия нравственных установок, идет повсеместно пропаганда внезапного успеха без приложения усилий, решения проблем при помощи грубой силы, конкурентоспособность. Идолами детей становятся циничные, аморальные, жестокие герои из фильмов и компьютерных игр.

Ученые различают три вида воздействия телевидения на человека, это: когнитивное проявление — просмотр сцен насилия влияет на восприятие зрителем реального мира, эмоциональное проявление — просмотр сцен насилия вызывает немедленную или долгосрочную эмоциональную реакцию, поведенческое проявление — просмотр сцен насилия влияет на поведение человека. [1, с. 194].

У информационных средств есть аспект, которое иногда используется не во благо общества, а против него. Идет искажение истинных фактов, заблуждение людей для достижения какой - либо выгоды.

Особую роль в сознании общества имеют средства массовой информации. Оказывают большое воздействие на формирование сознания общества. Для устранения проблем в воспитании родителям нужно вести сотрудничество со школой, а также наблюдение того, чем занимается ребенок в свободное время. Показать своему ребенку, что существует множество полезных для развития личности развлечений (спортивные игры, походы, кружки, секции), заняться воспитанием своих детей. Следить за каждой поступающей

информацией, донести ребенку правильную ориентацию в любой информации, то есть извлечь для себя правильность в ней. Для осуществления этого, нужно четко донести младшему школьнику моральные нормы. Следование им, должно стать установкой человека. Посредством моральных норм ребенок учится оценивать и организовывать свою жизнь, т.е. правильно ориентироваться в средствах массовой информации. Жизнь ребенка – есть оплот заложенных качеств родителей.

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

1. Брайант Д. Основы воздействия СМИ / Д. Брайант. — Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. — 194 с.

© С.П.Лепчикова, 2015

УДК 355.233.22

**Ю.Я. Лобанов**

д.п.н., профессор,

Российский государственный педагогический университет

им. А.И. Герцена,

г. Санкт - Петербург,

Российская Федерация

### **ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ВУЗАХ**

В образовательном пространстве вузов физическая культура является учебной дисциплиной и важнейшим компонентом целостного развития личности, поэтому она должна строиться на основе принципов гуманистической педагогики.

Безусловно, военно - образовательная система преломляет данные принципы в соответствии со своей спецификой, которая состоит в том, что отношения должны строиться на принципах субординации и подчинения, а свобода личности ограничивается интересами служебной деятельности [2].

Спортивная деятельность в вузах носит рекреационную направленность, которая удовлетворяет потребности в активном отдыхе, переключении деятельности с одного вида на другой, получения удовольствия от движений, общения в процессе занятий.

Другой аспект обоснования определяется спецификой военной вузовской среды, характерной особенностью которой является жесткая регламентация учебных занятий с обязательной, но менее регламентированной формой проведения занятий в часы спортивно - массовой работы, что создает условия для более свободного общения. Хотя особенностью спортивно - массовой работы и является обязательность занятий спортом, но в сочетании с добровольностью в выборе видов спорта для спортивного совершенствования [1].

В связи с этим целесообразно, по нашему мнению, ввести в теорию и практику спортивно - массовой работы в вузах МО РФ градацию видов спорта, исходящую из

диалектических категорий "общее", "особенное", "единичное", которая учитывала бы и интересы военно - профессиональной деятельности, и интересы личности [5].

При этом категория "общее" должна включать виды спорта и упражнения, необходимые для любого офицера, независимо от его принадлежности к виду или роду Вооруженных Сил [4].

К категории "единичное" относятся виды спорта и упражнения по индивидуальному, свободному выбору занимающихся в соответствии со своими ценностными ориентациями и интересами.

Особое значение имеют виды спорта и упражнения, соответствующие категории "особенное", которые отражают специфику конкретного вуза, его предназначение, особенность предстоящей военно - профессиональной деятельности [3].

Такое содержание массового спорта предполагает его упорядочивание на определенных этапах. Поэтому методологическим подходом к выделению этапов спортивно - массовой работы в нашем исследовании является их определение по степени регламентации физкультурной деятельности. Данный подход предусматривает выделение двух этапов: жесткой регламентации (1 - 2 - е курсы) и частичной регламентации (старшие и выпускной курсы).

На первом этапе должны преобладать виды спорта и упражнения, характеризующиеся категориями "общее" и "особенное". Особенностью данного этапа является сочетание занятий в часы спортивно - массовой работой с занятиями по физической подготовке, когда изучение определенного раздела физической подготовки сопровождается освоением соответствующего вида спорта. Тем самым достигается усиление педагогического эффекта.

На втором этапе должны превалерировать виды спорта и упражнения, относящиеся к категории "единичное". При этом соотношение категорий "общее", "особенное", "единичное" имеет диалектическую взаимосвязь. Основные усилия руководителей должны быть сосредоточены на дальнейшем раскрытии смысла видов спорта для предстоящей военно - профессиональной деятельности и для каждого курсанта, на формирование самостоятельности курсантов в организации и проведении физкультурной деятельности.

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

1. Понимасов, О.Е. О динамике структуры плавательной подготовленности курсантов Военного института физической культуры / О.Е. Понимасов, Р.М. Кадыров // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 6. – С. 62.
2. Понимасов, О.Е. Физическая готовность: концептуальные подходы / О.Е. Понимасов, В.П. Гилев, В.А. Дорофеев // Военный вестник. – 1993. – № 5 – С. 57 - 58.
3. Понимасов, О.Е. Физическая подготовка разведчиков / О.Е. Понимасов, В.В. Поладенко // Военный вестник. – 1994. – № 11. – С 60 - 63.
4. Понимасов, О.Е. Гидродинамические характеристики способов подгонки оружия в военно - прикладном плавании / О.Е. Понимасов, Ю.Е. Балабан // Теория и практика физической культуры.–1995.– № 7.– С. 23 - 24.
5. Понимасов, О.Е. Какая сила нужна разведчику / О.Е. Понимасов, В.В. Поладенко // Армейский сборник. – 1996. – № 3. – С. 24 - 26.

© Ю.Я. Лобанов, 2015

## **УПРАВЛЕНИЕ МЕЖЛИЧНОСТНЫМИ КОНФЛИКТАМИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ**

Конфликты возникают в различных сферах деятельности человека. Не лишена конфликтов и педагогическая сфера. Здесь большое значение имеют межличностные конфликты, поскольку в образовательном процессе взаимодействует очень много лиц: родители, дети, педагоги, администрация и другие.

Конфликты неизбежны и любой руководитель должен понимать их конструктивную природу. Именно поэтому сегодня встает вопрос об эффективном управлении образовательным учреждением, где главным является управление конфликтами.

Проблема межличностных конфликтов в педагогических коллективах достаточно мало проработана в психологической литературе. Уже опубликованы работы о различных аспектах управления конфликтами, но недостаточно работ об эффективном решении споров в педагогической среде.

С.В. Банькина говорит о природе конфликтов и методах их разрешения [2, с. 375]. С.Ю. Тёмина также разработала ряд методов для преодоления разногласий [5, с. 87]. М.Г. Сияжкова считает, что от эффективного управления конфликтами зависит не только имидж образовательного учреждения, но и развитие каждого отдельного педагога внутри него [4, с. 172].

В связи с этим на первый план выходит подготовка эффективных управленческих кадров для образовательных учреждений, которые бы быстро решали проблемы минимизации конфликтных условий и предконфликтных ситуаций в межличностном общении. Кроме того большинство споров можно было бы предотвратить.

Вообще, по мнению большинства современных авторов, конфликт – это признак плохого руководства и неэффективной деятельности организации, но вместе с тем он неизбежен в любом коллективе.

В условиях модернизации образовательной системы, когда появляется множество новых стандартов и требований, возрастает большое число межличностных конфликтов. Они носят название инновационных. Такие конфликты приводят к большой текучке кадров, эмоциональному выгоранию педагогов и ухудшению качества образования. Именно поэтому управление межличностными конфликтами в педагогической среде очень актуально.

Управление конфликтами включает в себя:

- прогнозирование конфликтов и их предупреждение;
- стимулирование конструктивных споров;

- прекращение или подавление конфликтов;
- разрешение, регулирование и контроль[3, с. 67].

Специалист образовательного учреждения должен знать причины и условия конфликтов, поскольку только в этом случае он сможет разобраться в природе конфликтов и определении методов работы с ними.

Деятельность педагога требует неимоверных душевных сил и терпения, поэтому большинство педагогов, особенно молодых, часто находятся в постоянном эмоциональном напряжении. Кроме того, исследования показали, что педагогический коллектив на 83 % состоит из женщин, и как известно специалистам, в коллективах однородных по полу возникает больший процент межличностных конфликтов.

Такие отношения затрагивают в основном деловую сферу, а значит, не способствуют нормальному развитию личности внутри коллектива и снижению качественных результатов образовательной деятельности. Здесь на первый план выходит грамотный выбор методов управления конфликтами. Выбор осуществляется на основании выявления уровня психологической комфортности, преобладающего стиля поведения в конфликтной ситуации, а также общего уровня конфликтности коллектива.

Исследования, проводимые по методике К. Томаса на исследование стиля поведения в конфликтной ситуации показывают, что в большинстве коллективов методом решения проблем является компромисс и приспособление. На третьем месте находится стиль избегания. Такая картина представляет собой коллектив без грамотного управленца, ведь любая образовательная система должна стремиться к тому, чтобы преобладающим стилем было сотрудничество и компромисс.

Несмотря на то, что руководителю в основном приходится решать межличностные конфликты, ему очень часто приходится работать с помощью внутриличностных методов, которые позволяют эффективно организовать свою деятельность и высказывать свою позицию четко, не вызывая отрицательного ответа у коллектива.

В условиях меняющейся системы образования, руководитель должен всячески поддерживать педагогов, избегая методов принуждения к работе. Кроме того, он должен использовать стиль сотрудничества, грамотно объяснять свои желания, сдерживать эмоции и выслушивать другие точки зрения. Любая новая информация и требования должны четко и своевременно доноситься до педагогов.

Таким образом, применение необходимых методов разрешения конфликтов и выбор продуктивного стиля поведения в конфликтах, являются залогом эффективного управления организацией и грамотного разрешения любых споров.

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

1. Астахова Ю. Л. Методы управления конфликтами в педагогическом коллективе школы // Концепт. - 2013. - № 4.
2. Банькина С.В. Педагогическая конфликтология: состояние, проблемы исследования и перспективы развития // Современная конфликтология в контексте культуры мира. – М., 2001. – С. 373–394.
3. Родионов В.А., Ступницкая М.А. Взаимодействие психолога и педагога в учебном процессе. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2001. – 160 с.

4. Сняжкова М.Г., Сыманюк Э.Э. Управление конфликтами в педагогическом коллективе // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 9. – С. 170–176.
5. Тёмина С.Ю. Конфликты школы или «школа конфликтов»? Введение в конфликтологию образования. – М., 2002. – 190 с.
6. Янгирова Н.А. Проблема формирования психологической компетентности будущих учителей в управлении педагогическим конфликтом // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2008. № 80. – С. 67 - 70.

© А.А. Малышева, 2015

**УДК 378.048**

**К.О.Марченкова**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

**И.В.Михайлова**

канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ

**А.И.Алифиров**

канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ

## **ВЛИЯНИЕ ИГРЫ В ШАХМАТЫ НА РАЗВИТИЕ УМСТВЕННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ**

Игра в шахматы оказывает большое влияние на личность студента, развивает эстетические взгляды, формирует эмоционально - волевые качества и воспитывает характер. Особенно важная роль отводится шахматной игре как средству интеллектуального развития студента, умственной деятельности и когнитивных психических способностей человека – памяти, внимания, мышления и т.д. Повысить уровень психических качеств, когнитивных способностей студента - шахматиста, в основе которых лежит рефлексивность игры в шахматы, можно через управление процессами прогнозирования возможных ходов соперника, расчета вариантов и самим принятием решения выбора лучшего хода [1, с. 10].

Целью исследования – провести анкетирование, позволяющее выявить место игры в шахматы на период обучения студентов в вузе.

Анкетирование студентов проводилось по разработанному опроснику, для выявления количественных и качественных характеристик определения место и роли шахмат в системе студенческого образования в качестве как вида спорта, интеллектуальной игры или досуга, и личностных отношений к игре в качестве средства развития умственных способностей. Проведено масштабное анкетирование, в котором приняли участие 1584 студента Российского государственного социального университета 1 - 4 курсов различных специальностей.

Один из вопросов анкеты, предполагал выявить место и роль шахмат в современной жизни студента – «Как Вы считаете, шахматы – это»: вид спорта, интеллектуальная игра или досуг (способ времяпрепровождения, отдых, развлечение и т.д.).

Результаты анкетирования представлены на рисунке 1.

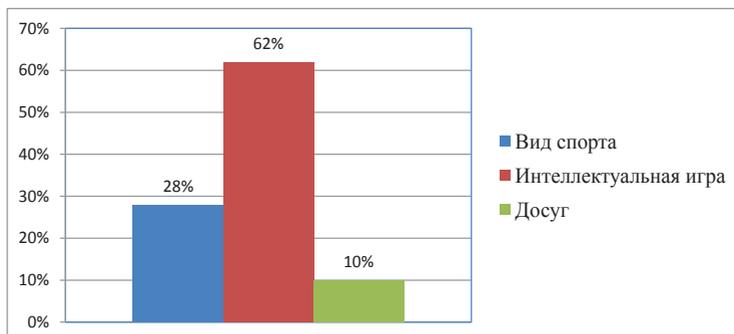


Рис. 1. Результаты анкетирования студентов РГСУ, выявляющие отношение к игре в шахматы.

Анализ результатов анкетирования студентов РГСУ, выявляющий отношение к игре в шахматы показывает, что 28 % считают шахматы видом спорта, 62 % относят шахматы к интеллектуальной игре и 10 % полагают, что игра в шахматы это хороший способ разнообразить свой досуг и отдых.

В свою очередь анализ психолого - педагогической литературы по проблеме умственного развития студентов позволил выявить тенденции интеллектуального развития студентов посредством игры в шахматы:

- Учебно - профессиональная деятельность студента оказывает большое влияние на формирование психики, стимулирует развитие интеллектуальных способностей, которые для успешной учебы необходимо поддерживать на высоком уровне, а так же учитывать циклы работоспособности и утомления организма в течение суток, недели, месяца, семестра;

- Динамика изменения функциональных состояний шахматиста во время умственной деятельности зависит от соответствующего содержания, формы, вида, объема нагрузки на организм;

- Шахматная игра влияет на личность студента, развивает эстетические взгляды, формирует эмоционально - волевые качества и воспитывает характер;

- Повысить уровень психических качеств, интеллектуального развития с помощью шахматной игры можно посредством управления процессами мышления, внимания и памяти.

Немаловажное значение имеет применение всего комплекса современных методик и технологий обучения шахматной игре. Для успешной учебной деятельности студентов в вузе, а также для определения показателей умственных и интеллектуальных способностей необходимо:

- использовать теоретические курсы и практические учебно - тренировочные занятия по шахматам в качестве средства для развития интеллектуальных и умственных способностей [2, с. 64];

- регулярно применять в учебном процессе методику определения уровня интеллектуального развития по Д. Векслеру;

- оценку уровня кратковременной зрительной памяти, ее объема и точности определять по методике И.С. Якиманской;

- оценку уровня переключения внимания в условиях выбора полученной информации производить по методике С. Шульте;
- оценку уровня логического мышления, способности действовать в уме, определять по методике Н. Липпмана.

### Список использованной литературы:

1. Додонова Ю.А., Тихомирова Т.Н. Общий интеллект, социальный интеллект и креативность: структура и динамика в контексте образовательной среды // Теоретическая и экспериментальная психология. Изд - во: Психологический институт РАО – М., 2010. - №2. – Т.3. – С. 5 - 15.
2. Махов, А.С. Маркетинговая деятельность спортивно - оздоровительных клубов / О.Н. Степанова, А.С. Махов // Маркетинг. – 2010. – № 5 (114). – С. 63–72.  
© К.О .Марченкова, И.В. Михайлова, А.И. Алифиров, 2015

УДК 371.7

**А.А.Марьяхина**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

**И.В.Михайлова**

канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ

**А.И.Алифиров**

канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ

## ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ЭКСПРЕСС КУРСАМИ ПО ШАХМАТАМ

Успешное обучение в вузе обусловлено мобильностью студента к изменяющимся условиям современного образования, зависит от высокого уровня интеллектуальных способностей, мышления, памяти, внимания, воображения, психофизиологических качеств и состояний, а также физической работоспособности [2, с. 112].

В целом же динамику подъемов и снижение активности таких психических качеств, как память, внимание и мышление в студенческом возрасте можно рассмотреть на рис. 1.

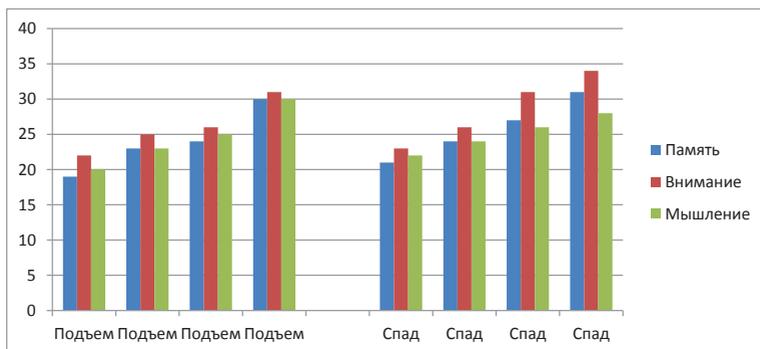


Рис. 1. Изменение психических качеств памяти, мышления и внимания в студенческом возрасте.

Сравнительный анализ психических качеств памяти, мышления и внимания позволяет сделать вывод, что возможны временные подъемы и спады памяти и мышления, не наблюдается взаимосвязь динамики развития и корреляция этих интеллектуальных функций одновременно, а происходит в разные годы студенческого возраста [1, с. 66]. С целью повышения уровня необходимых психофизических качеств у студентов был проведен педагогический эксперимент, одной из задач которого было подтверждение эффективности использования шахмат в качестве средства интеллектуального развития, определены контрольная и экспериментальная группы, разработан экспресс - курс обучения основ шахматной игры.

Содержание экспресс - курса лекций в ЭГ по теории шахматной игры было следующим: Лекция № 1: геометрия шахматной доски, ходы и ценность фигур, шахматная нотация, матование короля (линейный мат, мат одной ладьей, ферзем, двумя слонами, конем и слоном);

Лекция № 2: технико - тактические приемы (комбинация, связка, двойной удар, открытое нападение, открытый шах, отвлечение короля, блокировка, завлечение и т.д.), позиция, позиционное преимущество, стратегия, выбор стратегического плана игры и стиля игры;

Лекция № 3: дебют, три принципа разыгрывания дебюта, ошибочная игра в дебюте, короткие партии (мат в 2 хода и «детский мат» в 4 хода, быстрые дебютные ловушки, классификация открытых, полуоткрытых и закрытых дебютов, примеры дебютов и дебютных систем;

Лекция № 4: эндшпиль, типичные окончания – король и пешка против короля, правило квадрата, разбор пешечных, ладейных, легкофигурных и ферзевых эндшпилей.

Практические формы учебно - тренировочных занятий в ЭГ включали: Сеанс одновременной игры, который был проведен в октябре 2014 года. Целью сеанса было выявление уровня игры студентов ЭГ. В процессе сеанса происходило наблюдение за уровнем игры студентов, оценивались умения отдельных шахматистов, выявлялись недостатки знаний по теории шахмат; Тренировочные партии (рапид) в основной части учебно - тренировочного занятия (по 2 партии на каждом занятии); Решение блоков задач по тактике и стратегии во внеучебное время; Турнир по быстрым шахматам.

Организация лекций по теории шахмат и описанные выше практические формы учебно - тренировочных занятий способствовали созданию предпосылок подтверждения гипотезы исследования, основанной на предположении и том, что шахматная игра повышает у студентов уровень психических качеств и интеллектуальных способностей.

Таблица 1

Расчетные данные достоверности различий по психофизическим качествам между КГ и ЭГ

Группа	Тестируемый показатель	$T_{факт}$	$T_{крит}$	<b>P</b>
ЭГ КГ	Внимание	2,35	2,07	0,05
	Память	4,65	3,77	0,001
	Логическое мышление	3,56	2,75	0,01

Таким образом, подводя итог данному исследованию можно сделать вывод, что система высшего образования оказывает большое влияние на формирование психики студента,

учебная деятельность стимулирует развитие интеллектуальных способностей, которые необходимо поддерживать в процессе учебы на высоком уровне. В то же время необходимо учитывать психофизиологические особенности циклов работоспособности и утомления организма в течение суток, недели, месяца, семестра, периоды особого напряжения во время сессии и компенсацию работоспособности в зимний и летний каникулярный период.

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

1. Зайцев В. В. Решение шахматных задач как способ развития мышления у студентов // Вестник СГИУ. – 2014. - №4(10). – С. 66 - 68.

2. Тузов И.Н. Особенности учебно - профессиональной деятельности студента в суточном и недельном циклах работоспособности / И.Н. Тузов // В сборнике: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ Сборник статей международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. Уфа, 2015. – С. 112 - 114.

© А.А. Марьяхина, И.В. Михайлова, А.И. Алифиров, 2015

**УДК 373**

**Г.Г. Монакова**

учитель географии

МАОУ «СОШ № 2 с УИОП»

г.Губкин Белгородская области

### **РОЛЬ КАБИНЕТА ГЕОГРАФИИ В ФОРМИРОВАНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ**

Географическая информация проникает во все аспекты нашей жизни. География – наука богатая, когда речь заходит об информации, которой мы располагаем, и в этом никакая дисциплина нам не конкурент. Уровень географической культуры учащихся, а в дальнейшем и молодого поколения, во многом зависит от того, на какой высоте находится преподавание географии. Развитие системы образования предъявляет повышенные требования к качеству преподавания географии, и создаёт для этого все необходимые условия. [1,с.34]

Я работаю учителем географии более двадцати лет. Мне всегда было интересно в моей профессии изучать и применять новые образовательные технологии, узнавать что - то новое и увлекательное, чтобы сделать свои уроки продуктивными и современными. Стараюсь работать так, чтобы дети захотели получать предложенные им знания, учились добывать их сами и умели применять их в новых условиях и в реальной жизни. Главная цель моей педагогической деятельности состоит в том, чтобы заинтересовать детей. Использую в образовательном процессе возможности современного инструмента - интерактивной доски, которая стационарно установлена в классном кабинете в комплекте с компьютером и проектором. Показ видео фрагментов создаёт зрительный образ территории, заставляет сравнивать одни участки земли с другими, находить взаимосвязи и раскрывать причинно -

следственные связи. Используя мультимедийные материалы по темам: «Рельеф», «Вулканизм», «Стихийные природные явления», наглядно знакомя учащихся с явлениями природы: селями, обвалами, землетрясениями, вулканами, воздействуя на ребят на эмоциональном уровне. Это побуждает школьников к самостоятельной познавательной деятельности, стремлению узнать больше о нашей стране, они читают дополнительную литературу, готовят презентации, сообщения по данной теме, которые на уроке рассматриваются и обсуждаются.

Большой интерес вызывает у обучающихся работа с лабораторным оборудованием, при выполнении практических работ на местности. Так, благодаря работе с комплектом компасов, ученики научились работать с компасами, определять стороны горизонта, азимут.

При изучении темы горные породы невозможно обойтись без раздаточного материала: «Горные породы и минералы». Дети могут взять в руки образцы горных пород, определить их цвет, блеск, твердость, предположить происхождение.

Сегодня я работаю в кабинете географии, который оснащён новым современным оборудованием. В кабинете есть:

- современные печатные демонстрационно - коммуникационные средства;
- экранно - звуковые пособия ;
- учебно - практическое и лабораторное оборудование: глобусы, компасы;
- интерактивные карты;
- коллекции горных пород и минералов ;
- метеостанция ;
- лаборатории для проведения полевых исследований ;

Кабинет географии не мыслим без модели Земли – глобуса. В кабинете в этом учебном году появились интерактивные глобусы, возможности которых позволяют изучить многие географические вопросы, проверить свои знания, работать индивидуально и в группах.

При работе с интерактивным глобусом необходимо выбрать одну из пятнадцати тем, после чего достаточно коснуться интересующего места на глобусе интерактивной указкой. Замечу, что глобус дает развернутый ответ по каждой теме. Например, если вы захотите прослушать информацию о языке, то получите информацию не только о том, какой язык считается государственным в той или иной стране, но и как произносится приветствие на этом языке. Не менее интересным и информативным является раздел «Сравни», где можно сравнить численность населения двух стран, их площадь, валюты, время, расстояния и время полета. Большой интерес у меня вызвали игровые возможности глобуса. Вы можете сами придумать игру на лучшие знания по тем или иным темам, а можете группой «Найди». Здесь игрок или игроки могут продемонстрировать собственные знания континентов, стран и их столиц, городов. Игровой режим поддерживает три уровня сложности, ориентированные на разные возрастные категории. В кабинете много различных сувениров, привезенных из разных стран мира. Это вызывает большой интерес к предмету.

Оснащённый необходимым кабинет географии даёт учителю возможность не только в полном объёме передать информацию, которую он запланировал, но и возможность экспериментировать, интегрироваться с другими науками.

Современный мир очень сложен, стремителен и динамичен. Требования к выпускнику школы высоки: от него требуется обладание высокой степенью компетентности, творческой подготовленности к самостоятельной жизни и профессиональной деятельности. Поэтому одним из основных результатов деятельности каждого учителя должна стать не просто система знаний, умений, навыков выпускника, а формирование ключевых компетенций, умение творчески использовать их в различных сферах жизни. [2,с.144]

Считаю, что использование новых средств обучения и информационных технологий образовательной деятельности учителя и учеников создает условия успешного обучения школьников, позволяет взглянуть на предмет увлеченно, почувствовать его глубину, дает возможность обучающимся на каждом уроке делать маленькие открытия, реализуя свой творческий потенциал и, утверждаясь лично.

### **Список использованной литературы**

- 1.Понурова В.А. Проблемный подход в обучении географии: Методическое пособие. - М.: Просвещение. - 2006.
- 2.Савенков А.И Содержание и организация исследовательского обучения школьников. М.,2008.

© Г.Г.Монакова, 2015

**УДК 377.5**

**Н. А.Морозкова**

кандидат педагогических наук,  
преподаватель математики

ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум»,  
г. Челябинск, Российская Федерация

**Л. З.Каримова**

заместитель директора по учебно - производственной работе,  
преподаватель математики

ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум»,  
г. Челябинск, Российская Федерация

## **ПРОЕКТИРОВОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС СПО**

В настоящее время студентам профессиональных образовательных организаций недостаточно овладеть только определенным набором теоретических знаний. Стремительное развитие производственной науки, быстрая смена современных технологий на ультрасовременные ведет к нивелированию полученных знаний. Наличие полученных свидетельств, сертификатов, дипломов перестает быть основным показателем высокого уровня подготовки специалиста.

Кризисные и предкризисные состояния ведущих мировых экономик повышают конкуренцию на рынке труда. Выпускники профессиональных образовательных организаций должны обладать такими качествами, как гибкость мышления, коммуникабельность, способность к постоянному самосовершенствованию и самообразованию. Формирование у будущего специалиста умения быстро ориентироваться в постоянно меняющихся производственных парадигмах – одна из основных задач профессионального образования.

Реформы, происходящие в российском образовании, приводят к смене целей и задач обучения. Акцент переносится с «усвоения знаний» на формирование «компетентности», происходит переориентация на личностно - ориентированный подход; профессиональные образовательные организации обеспечиваются современной компьютерной техникой, доступом к электронным ресурсам. Все это способствует внедрению новых педагогических технологий в образовательный процесс.

ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа; методы проектно - исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основных образовательных программ среднего профессионального образования. Современные развивающие программы обучения включают проектировочную деятельность в содержание различных курсов, аудиторную и внеаудиторную самостоятельную деятельность.

Будучи субъектом образовательного процесса, студент профессиональной образовательной организации понимает, что достижение его собственных целей возможно в ходе реализации последовательно меняющихся проектов. Они способствуют лучшей усвояемости учебного материала и помогают избежать рутинности в решении познавательных проектных программ во время учебных занятий.

Проектная деятельность студентов в профессиональной образовательной организации – это деятельность, направленная на решение актуальной профессионально - значимой и проблемной ситуационной задач. Проектная деятельность может осуществляться в форме самостоятельного исследования по предложенному преподавателем направлению, а также в ином виде самостоятельной деятельности студентов профессиональных образовательных организаций, однако в обоих случаях она выступает как способ достижения результата проекта.

Проектирование подразумевает постепенное понимание студентом стоящей перед ним проблемы и поиск вариантов ее решения. Имеется в виду, что при проектировании происходит мыслительное построение процесса от определения цели до поиска средств ее реализации. Результат проектирования (способ решения поставленной проблемы) носит практический характер и важен для самих студентов.

Проектирование требует решения ряда организационных задач, в частности: разработки стратегии проектировочной деятельности, изменения структуры деятельности не только студента, но и группы, участвующей в реализации проекта.

Несмотря на то, что проектирование предполагает коллективную работу, оно может осуществляться и одним студентом. Но на этапе разработки и реализации проекта от автора требуется работа с другими субъектами проектирования.

Для студента профессиональных образовательных организаций проектировочная деятельность – это возможность раскрытия творческого потенциала. Это такой вид

деятельности, который направлен на решение профессионально - значимой проблемы, сформулированной самими студентами профессиональных образовательных организаций. Предложенный преподавателем проект должен иметь ясную, реально достижимую **цель**. **Поскольку** целью проектной деятельности является решение исходной проблемы, то в каждом конкретном случае результат получается индивидуальным и неповторимым. Итогом является **проектный продукт**, который создается автором в ходе его работы и также становится средством решения проблемы проекта.

По мнению Э. Тоффлера, обучающиеся, организованные во временные коллективы для решения конкретной задачи или составления проекта, переключаются с работы в группе на индивидуальную и самостоятельную работу [3]. Поэтому процесс проектирования предполагает создание творческих групп, в которых студенты получают определенный социальный опыт.

Таким образом, в процессе проектирования студент профессиональной образовательной организации является субъектом образовательного процесса, он самостоятельно находит требуемую для проекта информацию. Поскольку в процессе проектирования нет готовых систематизированных знаний, студент должен их систематизировать и решить поставленную проектом цель. *Самостоятельная проектировочная деятельность студентов профессиональных образовательных организаций* – это вид деятельности, по созданию проекта, обеспечивающего решение актуальной профессионально - ориентированной задачи, которая реализуется студентом без специально организованного воздействия со стороны педагога и направлена на усвоение предметных знаний, умений и формирование профессионально - значимых личностных качеств.

Самостоятельная проектировочная деятельность характеризуется следующим:

✓ Студенты среднего профессионального образования приобретают новые знания, умения самостоятельно, без специально организованного воздействия со стороны педагога;

✓ У них формируются:

– проектировочные умения, которые успешно осуществляются посредством системы действий исследовательского, организаторского, коммуникативного, аналитического, информационного, исследовательского, творческого характера, что дает возможность планировать, организовывать и вести собственную деятельность;

– алгоритмический стиль организации собственной деятельности, направленной на решение теоретических и практических задач;

– ценностное отношение к самостоятельной проектировочной деятельности как составляющей будущей профессиональной деятельности;

– профессионально - значимые личностные качества, среди которых: коммуникативность, самостоятельность, исполнительность, креативность, ответственность и др.

Проектирование позволяет студентам осмыслить роль знаний как в процессе обучения, так и в жизни. Введение проектирования в самостоятельную деятельность позволяет придать образовательному процессу динамичность, избежать однообразия и монотонности учебного процесса и создает условия для выполнения различных видов деятельности.

По мнению Н. В. Матяш, проектировочная деятельность является видом деятельности, синтезирующим в себе элементы познавательной, ценностно - ориентационной, учебной, коммуникативной, игровой и творческой деятельности. Проектировочная деятельность тесно связана с проблемой творчества и, по сути, является творческой. Следовательно, проектировочная деятельность студентов – это деятельность по созданию конкретного продукта, обладающего объективной и субъективной новизной, имеющего профессиональную и личностную значимость [2].

Кроме того, В.П. Бердыханова считает, что проектировочную деятельность можно рассматривать как средство обеспечения сотрудничества, сотворчества детей и взрослых, как способ реализации личностно - ориентированного подхода к образованию. Более того, можно утверждать, что при определенных условиях существует зависимость между участием человека в проектировочной деятельности и саморазвитием ее участников [1].

Следовательно, *проектировочную деятельность* в профессиональных образовательных организациях мы определяем как вид деятельности по созданию профессионально - значимого проекта, ориентированного на решение учебно - профессиональной задачи.

А поскольку проектировочная деятельность является деятельностной характеристикой и отражает субъектную позицию каждого студента, мы правомерно можем говорить о самостоятельной проектировочной деятельности.

*Самостоятельная проектировочная деятельность студентов профессиональных образовательных организаций* – это вид деятельности по созданию проекта, обеспечивающего решение актуальной профессионально - ориентированной задачи, которая реализуется студентом без специально организованного воздействия со стороны педагога и направлена на усвоение предметных знаний, умений и формирование профессионально - значимых личностных качеств.

Таким образом, стратегической целью проектировочной деятельности студентов профессиональных образовательных организаций как технологии обучения является освоение студентами целого ряда специфических проектных знаний, умений, общеучебных навыков и предметных знаний, формирование у них общекультурных и профессиональных компетентностей.

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

1. Бердыханова, В.П. Педагогическое проектирование в инновационной деятельности / В.П. Бердыханова, П.Б. Бондарев. Краснодар, 2000. – 54 с.
2. Матяш, Н.В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / под ред. В.В. Рубцова. – Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. – 285 с.
3. Тоффлер, Э. Третья волна / Э.Тоффлер. – М.: АСТ, 2010. – 784 с.

© Морозкова Н.А., 2015

© Каримова Л.З., 2015

**УДК 37.03**

**И.Е. Морозова**

Учитель географии

МБОУ СОШ №12 г. Ельца

Г. Елец, Российская Федерация

### **ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У ШКОЛЬНИКОВ К ГЕОГРАФИИ**

Сегодня образовательное пространство нашей страны находится в процессе модернизации. С первого сентября 2015 года уже в пятых классах стали реализовываться стандарты второго поколения. Что возникло немало проблем и вопросов. Заметим,

согласно образовательному стандарту на первое место вышли цели личностного развития. В связи с этим проблема формирования познавательного интереса приобретает особую актуальность.

Анализируя разные нормативные документы, регламентирующие состояние образовательного пространства на разных временных отрезках истории российского государства, можно смело сказать, что всегда одной из важных задач школы являлось воспитание интереса к конкретному учебному предмету. Это и понятно, так как без него невозможно добиться положительных результатов в процессе обучения. Заметим, что в данном случае речь идет, прежде всего, о познавательном интересе. По мнению Н.А. Менчинской его необходимо рассматривать показателем развития личности. Мы полностью согласны с такой точкой зрения.

Отечественной психолого - педагогической наукой накоплен огромный материал в этом направлении. Причем взгляды наших ученых резко расходятся с мнением зарубежных. Последние не рассматривают познавательный интерес как особое образование личности, отождествляя его с потребностями, способностями и т.п.

Большой вклад в развитие теоретических представлений о познавательном интересе внесли: Б.Г. Ананьев, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, М.Ф. Добрынин, В.С. Ильин, А.Г. Ковалев, А.Н. Леонтьев, А.К. Маркова, Н.А. Менчинская, Н.Г. Морозова, В.Н. Мясищев, С.Л. Рубинштейн, Л.С. Славина, Н.Ф. Талызина, К.Д. Ушинский, Г.И. Щукина и другие.

Анализ различных точек зрения по исследуемому вопросу позволяет сказать, что познавательный интерес может выступать в различных модификациях: как мотив, как средство обучения и как устойчивая черта личности.[1] В психологической науке он рассматривается в первом качестве. В процессе изучения конкретного учебного предмета педагог опирается на познавательный интерес как на средство обучения. Но, а для развития и становления личности важно последнее его выражение. Лично для нас особый интерес представляет второй аспект. Но прежде необходимо выяснить основные концептуальные вопросы.

Анализ психолого - педагогической литературы позволяет определить познавательный интерес как интегративное образование личности, определяющее ее избирательную направленность и обращенную к познанию одной или нескольких научных областей, к их предметной стороне (содержанию), а также к процессу деятельности.[3, с.25]

Мы считаем, что «диалектика познавательного интереса - это процесс овладения личностью навыками познания, необходимыми и проявляющимися в общественной жизни, что неразрывно связано с формированием устойчивой черты (качества) личности, который имеет две стадии: сначала происходит формирование познавательного интереса (младший — средний школьный возраст), а потом — развитие интереса (старшие классы и дальше)»[2]

Психологи и педагоги условно выделяют последовательные стадии его развития: любопытство, любознательность, познавательный интерес, теоретический интерес. Среди факторов, влияющих на диалектику познавательного интереса, можно выделить содержательный, организационный и личностный.

Согласно образовательному стандарту теперь география как учебный предмет изучается с пятого класса, а не с шестого, как было раньше. До этого изучали природоведение. Необходимо отметить, что для сегодняшних пятиклассников география – предмет новый. В

связи с этим перед учителем встает задача сформировать познавательный интерес к учебной дисциплине. В данной ситуации необходимо ориентироваться на две его стадии: любопытство и любознательность. Кроме того полезно при изучении географического материала делать акцент на актуальность и новизну содержания, исторические сведения, показывать практическое значение и необходимость знаний, знакомить с современными научными достижениями. Переходу познавательного интереса со стадии любопытства на стадию любознательность положительно способствуют проблемные ситуации, учебные географические дискуссии, познавательные географические игры, постановка практических работ, в том числе исследовательских и творческих.

Прошедший в ноябре 2015 года всероссийский географический диктант продемонстрировал, что в этой области у нас имеются серьезные проблемы. Ситуация очень тревожная, так как отражает не только общий уровень образованности населения, но и свидетельствует о духовно - нравственном состоянии российского общества. Чтобы положение не стало еще более угрожающим, необходимо сейчас в школе взглянуть по - новому на географию как на учебный предмет.

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

1.Рыманова Т.Е. Воспитание познавательного интереса школьников в процессе обучения математике: учебно - методическое пособие. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2015.

2.Диалектика познавательного интереса: концептуальный подход. Современная наука: теоретический и практический взгляд: сборник статей Международной научно - практической конференции. - Уфа: Аэтерна, 2015.

3.Рыманова Т.Е. Технологический подход к проектированию учебного процесса по математике, обеспечивающего формирование познавательного интереса у школьников. Дисс. канд. пед. наук. – М., 1999.

© И.Е. Морозова, 2015

**УДК 37.034**

**Д.Б. Мустафина**

магистрант 2 курса психолого - педагогического направления  
магистерская программа «Педагогика и психология воспитания»  
Омский государственный педагогический университет  
г. Омск, Российская Федерация

### **РАЗВИТИЕ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ**

В конце XX века свою деятельность прекратили пионерские и комсомольские организации, что привело к изменению системы воспитания. В 1990 - е годы, в связи с экономическими и политическими изменениями, произошла переоценка ценностей, и нравственные принципы перестали быть для молодежи жизненными ориентирами. Эгоизм, прагматизм и жажда материального обогащения занимают лидирующие позиции в системе

ценностей. В сложившейся ситуации многие современные философы, социологи, психологи и педагоги рассматривают волонтерскую деятельность молодежи как одну из значимых возможностей решения многих социальных проблем [1, с. 15].

Слово «волонтер» произошло от французского «volontaire», которое в свою очередь произошло от латинского «voluntarius», что означает доброволец, желающий. В XVIII - XIX веках волонтерами назывались люди, добровольно поступившие на военную службу. В Федеральном законе о филантропии, меценатстве и волонтерстве, дается следующее определение понятия волонтерского движения: «добровольческая деятельность, основанная на идеях бескорыстного служения гуманным идеалам человечества и не преследующая целей извлечения прибыли, получения оплаты или карьерного роста; получение всестороннего удовлетворения своих личных и социальных потребностей путем оказания помощи другим людям; волонтер – доброволец, гражданин, участвующий в решении социально значимых проблем в форме безвозмездного труда» [2].

В России волонтерское движение зародилось в конце 1980 - х – начале 1990 - х годов. Мощный процесс становления общественного сознания вовлекал людей в поиск способов самореализации, что привело к созданию первых общественных некоммерческих организаций. Возглавляли их наиболее активные, нравственные и зрелые личности. Инициативные группы и организации, оказывающие помощь женщинам, детям, ветеранам войн, бездомным, душевнобольным, заключенным, стали первыми точками общественного внимания и развития добровольчества.

В 1990 – 1992 гг., когда начался экономический кризис, страна претерпела кардинальные социально - политические изменения. Этот период отмечен поиском путей выживания и решения собственных задач для каждого человека. Волонтерские организации давали возможность добровольцам приобрести новые знания, навыки, переквалифицироваться и трудоустроиться. Используемые способы привлечения добровольцев к работе в общественных организациях часто были интуитивными и опирались на личный опыт их лидеров. Первые знания, полученные от зарубежных коллег, стали ориентирами в этой сложной и нравственно направленной деятельности. Все это способствовало проникновению идей волонтерского движения в Россию. В середине 1990 - х годов движение стало приобретать масштабный характер, основанный на многостороннем сотрудничестве добровольческих организаций с органами власти и широкой общественностью [1, с. 6].

Наиболее широкое распространение общественно полезный труд получил среди учащихся школ в период деятельности Всесоюзной пионерской организации им. В.И. Ленина. Трудовое воспитание – одна из центральных задач в практической деятельности пионерской организации. Одна из заповедей юного пионера гласила: «Пионер трудолюбив и уважает полезный труд» [3, с. 25].

Одна из наиболее острых проблем волонтерской деятельности сегодня – разобщенность и безынициативность современного российского общества, особенно молодежи, оторгнутой от традиционных культурно - исторических ценностей: пустота, которую стремятся заполнить переходящие фетиши западного индивидуализма. Это дискредитация основ коллективизма и взаимовыручки, которые слишком насильственно насаждались у нас в годы советской власти. Это и всеобщее недоверие, особенно среди тех, кому волонтеры оказывают поддержку, ведь проявления бескорыстия в нынешнем

эгоцентрическом бездуховном обществе многих настораживают. Сегодня добровольцем быть не престижно, однако волонтерство в нашем регионе и многих других городах России медленно, но все - таки возрождается и продолжает развиваться [1, с.20].

Сегодня добровольчество является значимым ресурсом развития общества. Оно представлено в более чем 90 странах мира и состоит из множества крупнейших организаций, таких как Красный Крест, Армия спасения, Волонтеры ООН и др. В них добровольческий труд – это повседневная социальная практика: люди объединяются для того, чтобы обучать детей и подростков здоровому образу жизни, проводить экологические акции, конференции, форумы, профилактику правонарушений, помогать сиротам, старикам, инвалидам.

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

1. Акимова Е.В. Педагогическое волонтерство в деятельности детско - молодежного объединения: дис. ... канд. пед. наук. Рязань, 2006.
2. Федеральный закон о филантропии, меценатстве и волонтерстве [Электронный ресурс] // URL: <http://old.hok-ma.ru/mc/vol.general.html>.
3. Суворова Л.А. Деятельность пионерской организации в борьбе за знания в период ее становления: дис. ... канд. пед. наук. Москва, 1982.

© Д.Б. Мустафина, 2015

**УДК 37.013.78**

**Г.А. Назарова,**

заместитель директора,  
муниципального бюджетного учреждения  
дополнительного образования  
«Центр технологического образования  
и детского технического творчества»  
г. Белгорода, Российская Федерация

**С.А.Уварова** методист

МБУДО ЦТОиДТТ

**Е.Н.Несветова** заведующая библиотекой

МБУДО ЦТОиДТТ

### **МНОГОГРАННОСТЬ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАКОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Профессиональное образование - вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенных уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности [1, с. 4].

Центр технологического образования г. Белгорода принимает эстафету у школ по профессиональному самоопределению школьников. Выпускнику школы, выбирающему будущую профессию, нужно хорошо знать мир профессий и требования, которые они предъявляют к человеку. Чтобы сделать правильный выбор, необходимо владеть информацией. Одним из основных источников информации о мире профессий является библиотека - важное звено в системе профориентации, профпросвещения и психолого - педагогической поддержки учащейся молодежи.

Для эффективной работы со школьниками перед библиотекой поставлены следующие задачи: стимулирование у детей устойчивого интереса к книге, библиотеке, чтению; расширение знаний школьников о многообразии мира профессий и возможностях их получения; формирование способности соотносить свои индивидуально - психологические особенности и возможности с требованиями выбираемой профессии; обеспечение информационной поддержки начальной профессиональной подготовки школьников в условиях Центра; составление рекомендательных материалов; библиографических пособий малых форм, профессиограмм, тестов, организация книжных выставок; оказание консультационной и практической помощи педагогическим работникам Центра по организации профориентационной работы со старшеклассниками на основе информационного подхода. Развитие социальной активности школьников происходит в процессе эффективной реализации профессионального самоопределения, которое предполагает не только «самореализацию, но и расширение своих изначальных возможностей: полноценность человеческой жизни определяется через его трансцендентность, а главное – в умении человека находить новые смыслы в конкретном деле и во всей своей жизни [2, с. 32].

В библиотеке используются различные формы и методы работы: беседы, рассказы о профессии, книжные выставки, консультации, анкетирование, тестирование, экскурсии, конкурсы и т.д. Со старшеклассниками проводятся беседы на темы: «Выбор профессии – это серьезно», «Ошибки при выборе профессии», «Формула профессии и ты», где юные читатели знакомятся с особенностями деятельности в сфере рабочих профессий. В процессе индивидуальных бесед привлекаем внимание школьников к непрестижным, но востребованным на рынке труда профессиям: каменщик, штукатур, повар, парикмахер и др. Большой популярностью у подростков пользуются энциклопедии и книги о профессиях. Регулярно организуемые на базе библиотеки книжные выставки: «Маршруты успеха», «В мире профессий», «Знания. Профессия. Карьера», «Учебники - новинки», выставки - видео просмотр одной профессии (способствуют формированию готовности школьников к правильному определению и выбору будущей сферы профессиональной деятельности).

В библиотеке создан «Уголок профориентации», где учащиеся имеют возможность познакомиться с учебными заведениями города Белгорода и условиями поступления в них. В помощь старшеклассникам библиотека приобретает по подписке периодические издания по всем изучаемым в ЦТО профессиям: «Ногтевой сервис», «Скатерть - самобранка», «Дом и как его построить», «Справочник секретаря и офис менеджера», «Автошкола Профи», электронное издание журнал «Классный водитель», «Цветочный клуб», «Burda». Широко используются традиционная для библиотек форма работы: создание тематических папок. Папки оформлены по следующим темам: «Одиннадцать шагов в профессиональную будущность», «Здоровье и выбор профессии», «Я и моя профессия», «Строитель:

профессия, которая необходима всегда», «Алгоритм работы программиста», «Профессия эколог», «Служба занятости предлагает», «Рассказы о профессии». Составлен каталог мультимедийных презентаций: «В мире новых профессий», «Ошибки при выборе профессий», «Выбор профессий – это серьезно».

Значительный интерес у старшеклассников вызывает библиографический указатель, созданный библиотекой. При проведении тестирования школьников на выявление личностных качеств, профессиональных интересов, склонностей и способностей библиотека предоставляет помощь психолога, и предлагая тестовый материал из книг, газет и журналов. На этой основе строится технология проблемного обучения, сущность которого состоит в столкновении учащихся с учебными и производственными ситуациями и постановке их в положении «первооткрывателей», «исследователей» [3, с. 120]. Таким образом, работа библиотеки в тесном сотрудничестве с педагогическим коллективом, психологической службой, с учреждениями образования культуры, центром занятости населения г. Белгорода по вопросам профориентации способствует становлению активной, конкурентоспособной личности старшеклассника.

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

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273 - ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации" [Глава 1] [Статья 2]. 2. Профориентация. Е.Ю. Пряжникова, Н. С. Пряжников, Москва, издательский центр «Академия», 2007 г.
3. Организация и методика профессионального обучения, В.А. Скаун, Москва, ФОРУМ – ИНФРА – М, 2009 г.

© Г.А. Назарова, С.А.Уварова, Е.Н. Несветова, 2015

**УДК 37.032**

**А.А. Нестерова**

студентка Российского государственного социального университета  
г. Москва, Российская Федерация

### **ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР АСПЕКТОВ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ИГРЕ В ШАХМАТЫ В РОССИИ**

В конце девятнадцатого века в Европе впервые был поставлен вопрос о введении шахмат в систему образования. В австрийском шахматном журнале "Wienschach - zeitung" датированном 1894 годом, было опубликовано несколько статей, посвященных этой теме. Это была одна из первых попыток разделить обучение игре в шахматы на образовательное и спортивное направление. За прошедшее время эта тенденция развилась, что является достаточным основанием для рассмотрения истории развития педагогики шахмат и, в частности, обучения игре в шахматы по двум названным выше направлениям.

Второй чемпион мира Эм. Ласкер рекомендует шахматы в качестве элемента школьной программы. Во многих школах Европы шахматы преподаются ученикам; японцы считают, что их шахматы, которые намного сложнее наших, очень дисциплинируют ум, заставляют

логически мыслить [1, с. 28]. "Шахматы, если ими не перегружаться, усиливают и тренируют ум так же, как теннис, бейсбол или борьба тренируют тело".

В России вопросу обучения игре в шахматы также придается немаловажное значение. В "Paris Nouvelles", как сообщает Д. М. Яновский, появилось сообщение из Петербурга (от 14 августа 1905), что министр народного просвещения предложил недавно циркуляром директорам гимназий ввести как побочный предмет обучение шахматной игре. Здесь отрадно отметить, что Российская общественность в решении вопроса "Быть или не быть шахматам в общеобразовательной школе?" опережает французскую.

Вопрос о школьных шахматах продолжает свое развитие: Нюрнбергский шахматист, Тарраш, известный своими статьями по школьной гигиене, выступил с проектом включения в число предметов преподавание в средней школе игры в шахматы. По мнению Тарраша, игра в шахматы развивает ум, учит терпению, способствует развитию воображения и фантазии, доставляет удовольствие и вообще отвечает всем требованиям разумной педагогики. Она должна быть введена в старших классах средне - учебных заведений как обязательный предмет.

В учебнике И. Л. Майзелеса, впервые изданном в 1927 году, определены следующие психолого - педагогические направления, по которым следует обучать юных шахматистов: подготовленность педагога к проведению творческих игр, оптимальное сочетание коллективной и индивидуальной работы, четкость и ясность, как всей программы обучения, так и каждого отдельного занятия, выбор оптимальных средств и методов обучения, характер творческих заданий, их теоретичность и обобщенность.

Кроме практических уроков, в книге И. Л. Майзелеса сформулированы первые в истории отечественных шахмат методические принципы обучения игре в шахматы. Учебный материал приводится в строгой последовательности повышения сложности. Приводится богатый дидактический материал, что позволяет педагогу подбирать для конкретного урока примеры, соответствующие уровню подготовленности аудитории.

Дальнейшее развитие методики обучения игре в шахматы (со спортивной направленностью) получило в пособиях В. Г. Зака и В. Н. Панова, которые развивая теоретические положения педагогики шахмат, сформулировали содержание предмета "шахматы" из 3 компонентов - истории, теории и практики [2, с. 122]. Параллельно образовательному направлению в семидесятых - восьмидесятых годах были изданы пособия, предназначенные для спортивного развития и совершенствования юных шахматистов К. Л. Авербаха, В. Г. Зака, А. Н. Костьева, А. П. Сокольского.

В 1993 году был издан приказ Министерства образования РФ от 30. 07. 93г. №325, один из пунктов этих дополнений касался создания учебно - методического комплекта по обучению игре в шахматы. Учебно - методический комплекс по обучению игре в шахматы был успешно разработан, а факультативный курс "Шахматы - детям" включен в школьную программу с 1994 года [3, с. 10]. В начальной школе были выделены учебные часы для факультативных курсов (2 часа в неделю). При этом для факультативных курсов были предусмотрены часы в расписании. Изданные в последние годы учебники актуальны и востребованы и в настоящее время, о чем свидетельствует список учебников, рекомендованных Министерством образования и науки на 2014 / 2015 учебный год.

Таким образом, в настоящее время программы и методики обучения игре в шахматы разработаны в соответствии с дидактическими принципами, однако нельзя не учитывать

роль компьютерных и инфокоммуникационных технологий в современной системе подготовки.

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

4. Алифиров А.И., Михайлова И.В., Абдурахманов А.А. Развитие интеллекта школьников младшего возраста средствами шахмат / Алифиров А.И., Михайлова И.В., Абдурахманов А.А. // Развитие науки и образования в современном мире. Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции 31 марта 2015 г.: в 6 частях. Часть V. М.: "АР - Консалт", 2015 г. – С. 27 - 28.

5. Алифиров А.И., Михайлова И.В. Шахматный анализ при решении задач как индикатор вербализованных операционных смыслов / Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Развитие науки и образования в современном мире Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции 31 марта 2015 г.: в 6 частях. Часть III. М.: "АР - Консалт", 2015 г. – С. 121 - 122.

6. Алифиров А.И. Дистанционная тренировка в шахматах / Алифиров А.И. // Тенденции развития науки и образования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции 31 июля 2015 г.: в 3 частях. Часть III. М.: "АР - Консалт", 2015 г. – С. 9 - 10.

© А.А. Нестерова, 2015

**УДК 796**

**В.Н.Пикалов**, учитель физической культуры высшей квалификационной категории ОГАОУ «Академия футбола «Энергомаш» г. Шебекино,Россия

### **ПРОГРАММА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССЕ ПО АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)**

#### **Объяснительная записка.**

Исходя из сущности общего среднего образования, целью физического воспитания в школе является содействие всестороннему развитию личности. Установка на всестороннее развитие личности предполагает овладение учащимися основами физической культуры, слагаемыми которой, являются: крепкое здоровье, хорошее физическое развитие, оптимальный уровень двигательных способностей, знания и навыки в области физической культуры.

Данная программа основана на обобщении многолетнего опыта проведения занятий с учащимися старшего школьного возраста

Программа позволяет последовательно решать основные задачи физического воспитания:

- укрепляет здоровье и повышает работоспособность учащихся
- формирует правильную осанку и хорошо развитую мускулатуру

- воспитывает сознательное отношение к своему здоровью и, как следствие этого, к урокам физической культуры;

- помогает приобрести важные знания в области гигиены и диетологии, спортивной медицины, методики спортивной тренировки;

- повышает уровень физической подготовки учащихся и помогает в подготовке к сдаче учебных нормативов;

- позволяет в полной мере раскрыть у учащихся их генетические возможности.

Эта программа является составной частью комплексной программы физического воспитания и представляет собой дифференцированный вариативный компонент (20 % - основная школа и 30 % - средняя школа), что соответственно составляет 20 и 26 часов в годовом плане.

Развитие двигательных качеств является одной из основных задач по физическому воспитанию в школе. Большинство учебных нормативов связано с развитием силовой выносливости (подтягивание на перекладине сгибание и разгибание рук в упоре лежа и на брусьях, лазанье по канату, поднимание туловища из и. п. лежа на спине и т. д.) или скоростно - силовых качеств (бег 30 , 60 , 100 метров, метание мяча или гранаты, прыжки в высоту или длину).

Процесс развития силы протекает медленно. За неделю или месяц задачу по повышению уровня развития силовых качеств не решить, требуется время. Решается эта задача поэтапно, на протяжении ряда лет. Одним из средств физического воспитания, позволяющим в полной мере выполнить поставленные цели, является атлетическая гимнастика. Атлетическая гимнастика или тренировки с отягощениями (упражнения на тренажерах со штангой или гантелями) является прекрасным средством физического развития молодежи. Атлетическая гимнастика является неотъемлемой частью силовой подготовки во многих видах спорта. Все большую популярность приобретает атлетическая гимнастика в учебном процессе по физическому воспитанию в школе.

Программа представляет собой методическое пособие по проведению занятий на уроке физкультуры и предназначена для учащихся старшего школьного возраста (9 - 11 Кл.). Занятия по этой программе предлагается проводить в ноябре - декабре (во время прохождения учебной программы по разделу "Гимнастика") или в январе - феврале (во время прохождения учебной программы по разделу "Лыжная или Кроссовая подготовка").

### **Организация занятий.**

Важнейшими требованиями при организации и проведении занятий по атлетической гимнастике на уроке физической культуры в школе являются следующие:

- соблюдение правил техники безопасности и поведения в тренажерном зале

- профилактика травматизма;

- постоянный контроль над самочувствием учащихся;

- заранее продуманный порядок прохождения всех запланированных тренажеров и снарядов.

На первом занятии с учащимися проводится инструктаж по правилам поведения и технике безопасности при занятиях в тренажерном зале. Основным элементом техники безопасности является страховка. Многие упражнения требуют страховки и помощи партнера при их выполнении, а такие упражнения, как жим штанги, лежа и приседания со штангой на плечах, вообще недопустимы без **страховки** партнера (этим объясняется

деление учащихся на группы по 2 - 3 человека). Учащимся следует объяснить, что во время занятий запрещается бегать по тренажерному залу, толкать друг друга, так как это может вызвать падения и травмы от ударов о тренажеры.

Профилактика травматизма достигается несколькими путями. Первый и основной - **разминка** - важнейший компонент тренировки. Сначала выполняется первая часть разминки - общая, состоящая из 10 - 15 упражнений общеразвивающего характера. Заканчивается общая часть разминки **стретчингом** (упражнения на "растяжку" мышц и связок). Особое внимание при выполнении стретчинга следует уделить тем группам мышц, которые планируется нагружать на предстоящем занятии. Сначала выполняется «активный» стретчинг (самостоятельно), затем следует переходить к «пассивному» (при помощи партнера). Наиболее интенсивным вариантом является стретчинг с задержкой на несколько секунд в точке максимальной растяжки (на фоне легкого болевого ощущения).

Вторая часть разминки - специальная. Она выполняется в начале каждого упражнения тренировочной программы и представляет собой один - два подхода с легким весом (50 % от максимального веса).

Следующее, на что следует обратить внимание при профилактике травматизма - это правильная **техника** выполнения упражнений. Этому аспекту нужно обратить особое внимание на начальном этапе занятий. Здесь особенно нужно отметить негативную фазу упражнения (опускание веса). Она должна быть в два раза длиннее по времени, чем позитивная фаза (поднимание веса).

Правильный **подбор веса** также имеет большое значение при профилактике травматизма. Из-за чрезмерного, неадекватного физической подготовленности, веса могут произойти травмы мышц и связочно - суставного аппарата.

Утомление или переутомление, наступившее во время занятий, может служить причиной травматизма. При появлении у занимающихся таких признаков, как слабость, тошнота, бледность, нарушение координации движения, следует немедленно прекратить выполнение упражнений. Учитель физкультуры должен научить учащихся как по объективным и субъективным факторам определить свое физическое состояние.

В зависимости от состояния материально - спортивной базы школы, уроки физической культуры по атлетической гимнастике могут быть организованы как в оборудованном под тренажерный зал помещении, так и в спортивном зале школы. Для удобства проведения занятий все оборудование в тренажерном зале располагается по группам или секторам (сектор для работы с гантелями, комплекс тренажеров для мышц ног и т. д.). Наличие в тренажерном зале зеркал значительно повышает эффективность при работе над техникой выполнения упражнений. Все занятия, как правило, проводятся под музыку, что положительно влияет на психо - эмоциональный тонус учащихся.

При организации занятий применяется групповой метод. Учащиеся делятся на группы по три (начальный этап подготовки) или два человека ("продвинутый" уровень). Связано это с тем, что в первом случае тренировка проходит по принципу "один работает - двое отдыхают", а во втором случае - "один работает - один отдыхает". Следовательно, во втором варианте интервал отдыха значительно меньше, что предъявляет более высокие требования к сердечно - сосудистой и дыхательной системам. Этот вариант может быть рекомендован только после определенного подготовительного периода (3 - 4 недели).

Для более четкой организации занятий каждой группе выдается карточка, на которой указан порядок прохождения тренажеров (от "станции" - к "станции"). Например, одна группа начинает занятие с тренировки мышц груди, вторая - мышц спины, третья - мышц ног, четвертая - мышц рук и т. д. Выполнив указанное в плане - карточке число подходов и повторений, группа переходит к следующему тренажеру - "станции". Нужно заранее продумать порядок прохождения всех запланированных "станций" для каждой группы, чтобы избежать попадания нескольких групп на один тренажер.

В начале занятия, после разминки, прорабатываются крупные группы мышц (ноги, спина, грудь). Затем прорабатываются малые группы мышц (бицепсы, трицепсы, предплечья, мышцы голени и шеи). Мышцы брюшного «пресса», как правило, прорабатываются на каждом тренировочном занятии. В зависимости от поставленных задач их можно прорабатывать как в начале, так и в конце занятия.

В ходе тренировочного занятия мышечные волокна получают микроразрывы. Этим и объясняется боль в мышцах на второй и третий день после тренировочного занятия («запаздывающая» боль). Болезненные ощущения чаще всего возникают не в результате многократного поднимания веса, а в результате его медленного опускания (так называемые «негативные» повторения). Именно в процессе восстановления этих повреждений и происходит рост мышечной ткани. Существенный рост возможен только в течение продолжительного отрезка времени. Восстановление обеспечивается в условиях адекватного питания, достаточного сна и активного отдыха. Если в процессе тренировочного занятия возникла «запаздывающая» боль, то не нужно прорабатывать «больную» группу мышц до ее полного восстановления или работать над ней только с минимальной нагрузкой.

При занятиях атлетической гимнастикой применяются три основных метода спортивной тренировки:

**1) Повторный метод** – основной метод для избирательной проработки конкретной мышечной группы. Выполняется несколько подходов одного упражнения (от 3 до 5) с интервалом отдыха одна - две минуты между подходами. Используя повторный метод тренировки, следует наращивать тренировочные веса по принципу «пирамиды». Например, для тренировки грудных мышц и плечевого пояса нужно выполнить жим штанги, лёжа в трёх подходах с интервалом отдыха в одну – две минуты между ними.

Первый подход – 50 % от максимального результата – 12 - 15 раз.

Второй подход – 65 % от максимального результата – 10 - 12 раз.

Третий подход – 80 % от максимального результата – 6 - 8 раз.

Каждый подход выполняется до «упора» (до полного мышечного «отказа»). После выполнения одного упражнения переходят к следующему. Для более глубокой и детальной проработки используют от трёх до пяти упражнений на одну мышечную группу. Исходя из вышесказанного, комплекс упражнений для грудных мышц и плечевого пояса будет выглядеть следующим образом:

1) Жим штанги, лёжа – 12,10,8 раз.

2) Разводы гантелей лёжа – 15,12,10 раз.

3) Сведения рук на параллельных блоках – 15,12,10 раз.

Для того чтобы усилить воздействие на тренируемую мышечную группу, используют принцип **суперсета**(объединение двух упражнений в одно, выполняемых одно за другим

без отдыха). Например, жим штанги, лежа и сразу же без отдыха – разводы гантелями лежа. После этого - две минуты отдыха и затем очередной подход суперсета.

**2) Круговой метод.** Метод круговой тренировки используется для развития общей и силовой выносливости, для тренировки дыхательной и сердечно - сосудистой систем, а также для развития мышечного рельефа. При круговом методе выполняется по одному подходу каждого упражнения для различных мышечных групп. Все упражнения выполняются одно за другим без отдыха. Здесь используется принцип «сверху - вниз» (плечевой пояс, грудь, спина, ноги) или наоборот «снизу - вверх». Порядок проработки определяется поставленными задачами.

**3) Повторно – круговой метод.** Этот метод представляет собой сочетание двух предыдущих, а именно: круговая тренировка упражнений выполняемых одно за другим без отдыха), затем следует отдых 3 - 5 минут. После чего выполняется еще один «круг». В зависимости от поставленных задач и степени тренированности учащихся выполняется от 1 до 3 «кругов» в течение учебного занятия.

#### **Термины, применяемые при занятиях атлетической гимнастикой.**

Физическая нагрузка при занятиях атлетической гимнастикой регулируется двумя показателями: объемом и интенсивностью. Под объемом физической нагрузки понимается суммарное количество выполненной работы, выражаемое чаще всего временем выполнения всех упражнений. Интенсивность - количество проделанной работы за определенный отрезок времени. Кроме того, интенсивность измеряется количеством поднятого веса в одном подходе. Исходя из этого, нагрузку на занятии по интенсивности условно делят на 5 зон (по отношению к максимальному результату).

**Максимальная** - 95 - 100 % от максимального результата. Выполняется 1 - 3 повторения в подходе. Предназначена для развития собственно - силовых и скоростно - силовых качеств («взрывной» силы)

**Субмаксимальная** - 80 - 90 % от максимального результата. Выполняется от 4 до 8 раз в подходе. Предназначается для развития мышечной массы и силы.

**Большая** - 60 - 70 % от максимального результата. Выполняется от 9 до 15 раз в подходе. Предназначается для развития мышечной массы и силовой выносливости.

**Средняя** - 50 % от максимального результата. Выполняется от 12 до 20 раз в подходе. Предназначается для развития силовой выносливости, мышечного рельефа, укрепления связочно - суставного аппарата и для разминки перед выполнением основных подходов.

**Малая** - ниже 50 % от максимального результата. Выполняется более 20 раз в подходе. Предназначается для разминки перед основными подходами, развития мышечного рельефа и восстановления после травм.

Повторения - возвратно - поступательные движения, которые составляют подход упражнения. Повторение состоит из позитивной фазы (поднимание веса) и негативной фазы (опускание веса). Идеальным ритмом считается выполнение движения на подъем веса за 2 секунды, а на опускание - за 4 секунды.

**Подходы (сеты)** – комплексы последовательно выполняемых повторений. **Суперсеты** – объединение двух упражнений в одно целое с целью повышения интенсивности. Выполняется на мышцы – антагонисты (противоположные по значению). Например, за подходом упражнения для мышц груди, без отдыха выполняется подход упражнения на мышцы спины (жим штанги, лежа широким хватом – подтягивание к груди).

«**Шаги**» - подъёмы плеч с гантелями или со штангой в опущенных руках. Предназначаются для развития трапециевидных мышц.

«**Гиперэкстензия**» - разгибание туловища, лежа лицом вниз на скамье. Предназначено для развития мышц нижней части спины и двуглавой мышцы бедра.

**Стретчинг** («растягивание») – система специальных упражнений для растягивания мышц, связок и повышения подвижности в суставах. Применяется как разминочное и восстановительное средство.

**Гакк** – приседы – приседания со штангой, держа её сзади в прямых руках или в специальном тренажёре. Предназначены для развития передней поверхности бедра.

**T - гриф** – специальное устройство для выполнения тяг в наклоне. Предназначено для развития мышц верха спины.

Распределение программного материала

## **Программный материал 10 класс**

### **Основы знаний**

Спорт и атлетическая гимнастика как средство против болезней и преждевременного старения. Диета при занятиях спортом, пластическая роль белка. Объем и интенсивность при занятиях атлетической гимнастикой. Средство восстановления при занятиях спортом. Режим дня и питания. Основные приемы массажа и самомассажа. История развития атлетической гимнастики в России.

### **Практическая часть**

Общеразвивающие упражнения без предметов, с использованием различных предметов (скакалка, гимнастические палки, амортизаторы), с партнером, гантелями, гириями. Упражнения со штангой (жимы, приседания, наклоны, тяги), гантелями, на тренажерах, перекладине, брусьях).

### **Методические приемы, повышающие плотность и интенсивность занятий:**

**1. Принцип суперсета.** Более всего подходит среднеподготовленным учащимся. Представляет собой сочетание двух упражнений, выполняемых одно за другим без отдыха. Если за мышцей (бицепсом плеча) "проработать" мышцу - антагонист (трицепс плеча), то восстановление бицепса идет намного быстрее.

**2. Принцип комбинированной тренировки.** Мышцы человека устроены так, что могут выполнять два противоположных в физиологическом смысле движения. Либо с большим весом и малым числом повторений, либо с малым весом и большим числом повторений. Заставить мышцу работать разносторонне - вот цель этого принципа.

**3. Принцип Сплита** (раздельные тренировки). Невозможно "прорабатывать" все мышечные группы на одном занятии с одинаковой интенсивностью. Поэтому все мышцы тела условно делят пополам и тренируют их раздельно: на первом занятии - мышцы верха тела, на втором - мышцы нижней части тела.

**4. Принцип изометрического сокращения.** Один из наиболее сложных технических приёмов. Применяется для укрепления связок, развития силы мышц. Выполняется в последнем подходе и заключается в удержании веса (3 - 5 сек.) в точке максимального напряжения. Например, подъём в стороны прямых рук с гантелями и удержание их 3 - 5 секунд.

**5. Принцип Пирамиды.** Количество волокон, сокращающихся в мышце, прямо пропорционально поднимаемому весу. Больше вес – сильнее сокращается мышца.

Принцип пирамиды предусматривает ограниченное число повторений (5 - 6 раз) с субмаксимальным весом, затем нужно уменьшить вес (на 10 %) и выполнить еще 2 - 3 повторения, затем снова уменьшить вес (на 15 - 20 %) и выполнить последние 2 - 3 повторения. Снижая вес, мы делаем его адекватным потенциалу уставшей мышцы. Каждый новый вес мышца воспринимает как максимальный для своего состояния. Вот в этом и состоит «фокус» данного принципа. Ниже приводится примерный комплекс упражнений, основанный на одном из наиболее популярных методических приёмов - принципе суперсетов. Выполняется подход одного упражнения, затем без отдыха - подход другого упражнения. В таблице эти два упражнения указаны под одним номером. Поскольку этот метод обладает сильно выраженным тренировочным эффектом, его следует применять редко (один раз в две недели) и обязательно со страховкой и помощью партнера.

#### **Вариант А**

#### **Вариант В**

Грудь - Спина

1. Жим штанги, лежа широким хватом

Тяга за голову широким хватом

2. Разводы гантелей лёжа

Тяга к груди средним хватом

3. Отжимания от брусьев

Тяга штанги в наклоне к животу

Бицепс – Трицепс

1. Сгибания рук со штангой стоя

Жим штанги, лёжа узким хватом

2. Сгибания рук с гантелями попеременно

Жим на верхнем блоке книзу

Плечи

1. Жим штанги из - за головы

Подъёмы гантелей в стороны

2. Тяга штанги к подбородку

Подъёмы гантелей в стороны в наклоне

Квадрицепс – Бицепс бедра

1. Приседания со штангой

Бицепс бедра в станке лёжа

2. Жим ногами

Тяга штанги с прямыми ногами

3. Гакк – приседания

Наклоны со штангой на плечах

Мышцы голени

Голень в станке стоя

Голень в станке сидя

Мышцы живота

«Скручивания» туловища в станке

Подъём согнутых ног в станке

«Скручивания» туловища, лёжа на спине

Подъём согнутых ног в виси

Грудь - Спина

Жим штанги, лёжа под углом

Подтягивания к груди

Жим гантелей под углом лёжа  
Тяга гантели в наклоне к животу  
Отжимания от пола  
Тяга на нижнем блоке к животу  
Бицепс - Трицепс  
Сгибания рук со штангой обратным хватом  
Жим гантели из - за головы  
Сгибания рук в станке Скотта  
Жим на верхнем блоке книзу обратным хватом  
Плечи  
Жим штанги с груди, стоя (сидя)  
Тяга штанги к подбородку  
Жим гантелей сидя (стоя)  
Подъёмы гантелей в стороны  
Квадрицепс – бицепс бедра  
Жим ногами лёжа  
Бицепс бедра в станке лёжа  
Приседания со штангой на груди  
Гиперэкстензия  
Мышцы голени  
Подъёмы на носки с партнёром на плечах  
Голень в станке сидя  
Мышцы живота  
«Скручивания» туловища в станке  
Наклоны в стороны с гантелью  
Подъём согнутых ног в станке  
Частичные подъёмы туловища, лежа на спине

### Список рекомендуемой литературы

1. Методика физического воспитания учащихся 10 - 11 классов. М. «Просвещение» 2001. Лях В. И.
2. Книга тренера. Изд. «Ф и С» М. 1971. Вайцеховский С. М.
3. Как стать сильным. Изд. «Знание» М. 1990. Диккуль В. И.

© Е.С. Пикалов В.Н., 2015

УДК 797.21

**О.Е. Понимасов**, К.п.н., доцент,  
Военный институт физической культуры,  
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕСА ТЕЛА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРИКЛАДНОМ ПЛАВАНИИ

Формирование навыков кинематического проецирования веса тела рассматривается одним из факторов, увеличивающих использование силовых возможностей пловца [1].

Для увеличения силы тяги, а также импульса поступательного движения, были разработаны весопроцеирующие упражнения, направленность которых характеризовалась развитием умения использовать вес собственного тела в целях эффективного продвижения в воде. В связи с этим занимающиеся обучались активному посылу туловища вперед вслед за руками и умению использовать мышцы туловища в выполнении гребковых движений [2].

Для экспериментальной проверки эффективности воздействия весопроцеирующих упражнений были сформированы две группы испытуемых из числа военнослужащих – экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ) группы. С испытуемыми обеих групп было проведено по 10 учебно - тренировочных занятий соответствующей направленности. Состав участников групп прошел предварительную проверку на статистическую однородность.

Испытуемые ЭГ, владевшие попеременной симметричной техникой комбинацией, обучались прикладному плаванию по методике экономизации движений с помощью освоения весопроцеирующих упражнений, выполнявшихся на суше и в воде. Участники эксперимента, составившие КГ, проходили начальное обучение технике плавания способом вольный стиль, которое проводилось целостно - раздельным методом [1].

Эффективность применяемых упражнений оценивалась на основе измерения биомеханических параметров движения до и после проведения эксперимента. Измерение проводилось по стандартным методикам. Коэффициент реализации силового потенциала (КРСП) определялся отношением величины силы тяги, развиваемой при плавании в координации, к сумме величин силы тяги, развиваемой руками и ногами.

В таблице 1 представлена динамика изменений технических параметров, полученная в результате эксперимента.

Таблица 1

Изменение динамических показателей техники плавания испытуемых экспериментальной и контрольной групп в результате эксперимента

Исследуемые параметры	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Сила тяги, кг	6,91±0,3	7,99±0,3	7,21±0,5	7,18±0,5
Импульс силы, кгс	4,49±0,4	6,23±0,5	4,97±0,2	5,02±0,3
КРСП	0,64±0,04	0,69±0,04	0,61±0,06	0,57±0,04

Рассмотрение данных таблицы позволяет заключить, что при возрастании силы тяги, развиваемой участниками эксперимента, применявшими попеременную симметричную

комбинацию элементов, на 15,6 % ( $p < 0,01$ ), обучавшиеся технике плавания кроль на груди снизили ее на 1,5 % ( $p < 0,01$ ).

Прирост импульса силы в ЭГ составил 38,7 % ( $p < 0,01$ ). В КГ этот же показатель увеличился 1,0 % при  $p < 0,05$ . Столь значительное превосходство испытуемых экспериментальной группы по данному показателю позволяет утверждать, что передвижение в воде посредством экономизированных типологической комбинации элементов создает более благоприятные условия для проявления импульса силы как физической величины.

Существенное возрастание импульса развиваемой испытуемыми ЭГ силы тяги является следствием более качественной реализации ими силовых возможностей, о чем свидетельствует динамика изменений коэффициента реализации силового потенциала – возрастание на 7,8 % в ЭГ против снижения на 6,5 % в КГ ( $p < 0,05$ ).

Вышеизложенное позволяет заключить, что в результате проведенного эксперимента изменения динамических параметров техники плавания испытуемых ЭГ носили более выраженный прогрессирующий характер. Данный факт свидетельствует об эффективности применявшихся несопроецирующих упражнений и их положительном влиянии на формирование экономичной техники прикладного плавания.

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

1. Николаев, С.В. Биомеханические характеристики техники движений ногами при плавании брассом / С.В. Николаев // Фундаментальные и прикладные научные исследования : сборник статей международной научно - практической конференции. – Уфа : АЭТЕРНА, 2015. – С. 168 - 170.

2. Николаев, С.В. Формирование динамических двигательных объединений военно - прикладного плавания / С.В. Николаев // Новые информационные технологии в науке: сборник статей международной научно - практической конференции. – Уфа : АЭТЕРНА, 2015. – С. 141 - 143.

© О.Е. Понимасов, 2015

**УДК 37.032.2**

**Л.Э. Розанцева**

кандидат химических наук, доцент

кафедра «Бионанотехнологии и биоорганический синтез»

Московский государственный университет пищевых производств

Москва, Российская Федерация

#### **КНИГА КАК ФАКТОР ВОСПИТАНИЯ**

За последние десятилетия повседневная жизнь в развитых странах мира изменяется с доселе невиданными темпами. Это связано не только с научно - техническими изобретениями, активно вошедшими не только в рабочий процесс, но и досуг практически

каждого человека. Сегодня в общественном транспорте проще увидеть человека с гаджетом в руке, чем с напечатанной газетой или книгой.

Однако, на наш взгляд, книга остается не просто важнейшим источником духовного богатства, но и ярким примером осмысления художественной действительности. Именно книжность как важнейший элемент отечественной культуры стала символом русского человека: вспомним, что СССР считался самой читающей страной в мире. Книги же формирует, в конечном итоге, и мировоззрение как целостное состояние [1], сохраняют память о забытых событиях (для примера укажем историю русских войск за границей в годы Первой мировой [4]).

Эпоха Перестройки вызвал всплеск интереса не только к желтой прессе и бульварным изданиям, но и колоссальное внимание к историческим и социальным вопросам в нашей стране. Это было время участия среднего человека в повседневной реальности, можно сказать, его причастия к происходившим в обществе переменам. Однако очень скоро оказалось, что возможность позитивного обновления общества упущена не без вмешательства высших политических деятелей Советского Союза.

Новая реальность оказалась жестокой не только по отношению к интеллигенции (в 1990 - е гг. многие крупные специалисты из различных отраслей науки фактически эмигрировали из нашей страны), но и к самому понятию интеллигентность. Это роковым образом сказалось на духовных основах российского общества, на понятии патриотизма и любви к Родине [3].

На наш взгляд, для возрождения отечественных духовных традиций необходимо приложить усилия для реорганизации библиотек, повышения качества обслуживания. Библиотека должна стать вторым домом для каждого человека, по сути, не просто местом, где человек может ознакомиться и выбрать интересующее его издание, но и помочь разобраться ему в бесчисленном количестве ежегодно выпускаемой литературы. Вспомним замечательные слова писателя М. Горького: «Нужно читать и уважать только те книги, которые учат понимать смысл жизни, понимать желания людей и истинные мотивы их поступков» [5].

График работы библиотеки должен быть удобен для читателя. Не секрет, что вплоть до настоящего времени этот график ориентирован, прежде всего, под устаревшие советские стандарты рабочего времени [2]. Однако за последние четверть века ситуация на рынке труда изменилась коренным образом: теперь уже в порядке вещей не только двенадцатичасовой рабочий день, но и более позднее начало рабочего дня и, соответственно, более позднее его окончание. Об этом говорят не только сухие цифры; наглядный пример: час пик в московском метрополитене увеличился прямо на глазах, разросшись с прежних 7 - 9 часов утра, до 7 - 12. Вечерние часы также говорят об увеличении трафика москвичей. Это значит, что библиотеки должны стремиться к оптимальному для большинства москвичей графику. Приведем небольшой пример: с осени 2015 г. столичная библиотека № 152 перешла на режим работы с 12 до 22 часов с одним выходным (понедельник). Как представляется, подобный режим наиболее удобен горожанам.

Важным является и реклама чтения и книг. Причем не просто какой - то конкретной книги, а именно чтения как такого.

Таким образом, распространение книжного мира будет способствовать выработке духовного сознания российского гражданина, что позволит противостоять негативным процессам в век глобализации и насаждения чуждых ценностей. В заключении приведем слова одно из великих: «Хорошая книга – это подарок, завещанный автором человеческому роду» [5].

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

1. Болтаевский А.А., Прядко И.П. Парадигмы отечественной интеллектуальной культуры и становление рациональности российского общества в 1910 - 30 - е гг. М.: Спутник+, 2015. 112 с.
2. Болтаевский А.А., Прядко И.П. Машина страха и потребления: городская демография и проблемы роста // Урбанистика. 2014. № 4. С.21 - 30. DOI: 10.7256 / 2310 - 8673.2014.4.14571. URL: [http://e-notabene.ru/urb/article\\_14571.html](http://e-notabene.ru/urb/article_14571.html)
3. Болтаевский А.А. Социальные девиации и опыт борьбы с ними // Социодинамика. 2015. № 10. С.1 - 9. DOI: 10.7256 / 2409 - 7144.2015.10.16391. URL: [http://e-notabene.ru/pr/article\\_16391.html](http://e-notabene.ru/pr/article_16391.html)
4. Болтаевский А.А. Салоникский фронт Первой мировой войны // Салоникский фронт Первой мировой войны // NB: Исторические исследования. 2013. № 2. С.143 - 162. DOI: 10.7256 / 2306 - 420X.2013.2.700. URL: [http://e-notabene.ru/hr/article\\_700.html](http://e-notabene.ru/hr/article_700.html)
5. Высказывания и афоризмы о книгах [Электронный ресурс]. URL: <http://www.wisdoms.ru/68.html>
6. Прядко И.П., Болтаевский А.А. у города в плену: противоречия в развитии урбанистической культуры // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2014. № 1 (5). С. 65 - 74.

© Л.Э. Розанцева, 2015

**УДК 797.21**

**В.В. Рябчук**

К.п.н., профессор,  
Северо - Западный институт управления,  
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

#### **ПЛАВАНИЕ И АМФИБИЙНАЯ ПОДГОТОВКА В ЗАРУБЕЖНЫХ АРМИЯХ**

Основными средствами реализации целевой направленности физической подготовки иностранных армий служат военно - прикладные упражнения, среди которых важную роль играют упражнения в военно - прикладном плавании [1, с. 62].

В вооруженных силах США обучение плаванию и выживанию на воде в боевых условиях является самостоятельным предметом боевой подготовки и проводится в отдельное время в соответствии со специальными инструкциями и наставлениями. В содержание комплекса выживания на воде в боевых условиях (Combat Water Survival Training) включены тесты повышенной сложности. Среди них - прыжок в воду в

обмундировании и полном боевом снаряжении с высоты 10 футов, плавание на 25 м с оружием, находящемся в положении для стрельбы с опорой на тактический ранец солдата, высадка с десантных плавучих средств на прибрежные участки акватории, ходьба в воде к береговой линии [2, с. 57 - 58].

В составе вооруженных сил Англии существуют части и подразделения, боевое предназначение которых предъявляет особые требования к их плавательной подготовке [3, с. 60 - 63]. Программа подготовки британских морских пехотинцев предусматривает отработку способов десантирования с кораблей, катеров, вертолетов, плавание с аквалангом, греблю на надувных лодках.

В армии Франции обучение переправам вплавь и на подручных средствах является обязательным предметом обучения [4, с. 23 - 24]. На занятиях последовательно отрабатываются способы плавания в обмундировании с оружием и снаряжением, а также с помощью буйков и плотиков, изготовленных из предметов штатного снаряжения. Обучаемые должны уметь преодолевать каждым способом не менее 50 м.

В вооруженных силах Германии программа обучения плаванию предусматривает овладение одним из способов плавания на груди и приемам спасения тонущего, выполнение нормативов на «Значок немецкого красного креста» и «Значок общества спасения на воде». Подготовка военнослужащих армии ФРГ по плаванию в большей степени носит спортивную направленность [5, с. 24 - 26].

Характеристика основных моделей подготовки военнослужащих к действиям на воде представлена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика основных моделей  
плавательной подготовки военнослужащих иностранных армий

Модель подготовки и ее концепция	Используемые упражнения	Краткая характеристика
Военно - прикладная модель. Концепция «готовности»	Плавание в экипировке, десантирование в воду, использование спасательных средств	Реализуется в войсках специального назначения, в военное или предвоенное время
Кондиционная модель. Концепция «пригодности»	Длительное плавание прикладными способами спортивного плавания.	Реализуется в призывных армиях в мирное время
Спортивная модель. Концепция «мобилизации»	Тренировочные и соревновательные упражнения в плавании	Применяется в армиях смешанного типа
Оздоровительная модель. Концепция «компенсации»	Общеукрепляющее плавание, купание и закаливающие процедуры, игры с мячом в воде	Используется военнослужащими специальностей с гиподинамическим характером деятельности

Сравнительный анализ систем обучения плаванию военнослужащих иностранных армий позволил выявить несколько различных моделей их подготовки к действиям на воде. Каждая из моделей отражает целевую направленность и средства, используемые для достижения данного результата. Эффективность реализации каждой модели подготовки определяется целевой направленностью концепции, лежащей в основе разработанной модели обучения.

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

1. Понимасов, О.Е. О динамике структуры плавательной подготовленности курсантов Военного института физической культуры / О.Е. Понимасов, Р.М. Кадыров // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 6. – С. 62.
2. Понимасов, О.Е. Физическая готовность: концептуальные подходы / О.Е. Понимасов, В.П. Гилев, В.А. Дорофеев // Военный вестник. – 1993. – № 5 – С. 57 - 58.
3. Понимасов, О.Е. Физическая подготовка разведчиков / О.Е. Понимасов, В.В. Поладенко // Военный вестник. – 1994. – № 11. – С 60 - 63.
4. Понимасов, О.Е. Гидродинамические характеристики способов подгонки оружия в военно - прикладном плавании / О.Е. Понимасов, Ю.Е. Балабан // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 7. – С. 23 - 24.
5. Понимасов, О.Е. Какая сила нужна разведчику? / О.Е. Понимасов, В.В. Поладенко // Армейский сборник. – 1996. – № 3. – С. 24 - 26.

© В.В. Рябчук, 2015

**УДК 372.8**

**С.В. Сивандаев**

ст. преподаватель МОСИ

**А. А. Абдурахманов**

студент МОСИ

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ**

Современное общество предъявляет к образованию все возрастающие требования, реализация которых находит отражение в новых стандартах и их внедрении в процесс обучения. Повышение качества образования всегда было и остается приоритетным, и дополнительные возможности для изменения эффективности процесса обучения, направленного на повышение качества образования и решения вопросов стандартов дает использование информационных технологий [4]. Информационные технологии дают возможность разработки и внедрения различных электронных средств от учебников до разного вида материалов.

Одним из сложных предметов на первом курсе на технических и экономических специальностях является дисциплина «Высшая математика», причем по некоторым специальностям, например «Информационная безопасность», «Бизнес - информатика» и

др., студенты изучают отдельными дисциплинами такие разделы как «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Геометрия», «Математическая статистика и теория вероятности» и т.п.

Основными проблемами, которые возникают у студентов во время изучения математики, являются следующие: слабая школьная подготовка, особенно у иностранных студентов, отсутствие логического мышления, невнимательность во время занятий, пропуски занятий, неумение быстро усваивать новый материал.

Следовательно, у студента, пропустившего по каким - либо причинам лекции, возникают проблемы во время выполнения практических работ. С другой стороны, более продвинутым студентам, которым очень интересна данная область математики и которые идут с опережением выполнения заданий, из - за нехватки теоретического материала приходится притормаживать в выполнении практических работ. Кроме этого, испытывают большие затруднения в обучении и студенты заочной формы обучения, которым большую часть учебного материала необходимо изучать самостоятельно. Следовательно, студентам необходимо предоставить учебные средства обучения для самостоятельного изучения материала [5].

В настоящее время существует большое количество литературы по изучению математики, причем как в печатной, так и в электронной форме представления. Но, к сожалению, даже в большинстве образовательных электронных пособиях учебная информация представлена в виде текста с рисунками. Как показывает практика, данная форма представления учебного материала по математике не очень хорошо усваивается студентами. Поэтому, очень удобно для изучения математики использовать образовательные сетевые ресурсы [3], в которых гармонично сочетаются теория и практика, а также различные виды информации и виды деятельности [1]. Примерами данных ЭОР могут быть следующие [2,6,7]. Как показывает практика использование хорошо структурированных ЭОР по математике позволит повысить качество обучения по предмету.

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

1. Горохова Р.И., Никитин П.В. Возможности современных информационных технологий в проведении психолого - педагогических исследований // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и Общество" (Educational Technology & Society), 2012. Т. 15. № 2. С. 390 - 411. – ISSN 1436 - 4522. URL: <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>.
2. Лихачева Е.Н., Мельникова А.И., Никитин П.В. Электронно - образовательный ресурс «многочлены в школьном курсе математики» // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. 2015. № 5 (72). С. 42.
3. Максимова Т.Е., Никитин П.В. Образовательный web - сайт как современное средство обучения школьников // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2008. № 11. С. 318 - 321
4. Никитин П.В., Горохова Р.И. Технологии построения электронных образовательных ресурсов для организации обучения студентов программированию // Инженерный вестник Дона. 2015. № 2 - 2. URL: <http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2p2y2015/3035>.

5. Никитин П.В. Организация индивидуального обучения будущих учителей информатики с применением современных информационных технологий // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и Общество" (Educational Technology & Society), 2014. Т. 17. № 3. С. 569 - 583. – ISSN 1436 - 4522. URL: <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>

6. Петухова Л.Б., Мельникова А.И., Никитин П.В. Электронный образовательный ресурс «иррациональные уравнения и неравенства в школьном курсе математики» // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. 2015. № 5 (72). С. 41.

7. Сиреева И.П., Мельникова А.И., Никитин П.В. Электронный образовательный ресурс «интегралы в школьном курсе математики» // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. 2015. № 5 (72). С. 43

© С.В. Сивандаев, А. А. Абдурахманов, 2015

УДК 378.046.2

**К.И.Темирканова**  
студентка РГСУ,  
г. Москва, РФ

### **СОЦИАЛЬНО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 034300.62 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В РАМКАХ ФГОС 3**

В современном мире особенно важно физическое развитие и функциональное состояние организма каждого человека в обществе. Оценивая и понимая значимость физической культуры в жизни каждого человека, следует отдельно выделить обучение специалистов в этой области [1, с. 82].

В сферу профессиональной деятельности бакалавра физической культуры входят: физическая культура, спорт, двигательная рекреация и деятельность по профилактике заболеваний и оздоровлению населения средствами физической культуры и спорта. Деятельность бакалавра по направлению 034300.62 «Физическая культура» направлена на выявление и совершенствование физических, психических и функциональных возможностей человека, на утверждение принципов активного и здорового образа жизни, их практическую реализацию средствами физической культуры и спорта, на формирование личности, ее приобщение к общечеловеческим ценностям. Подготовка специалиста в данной области включает в себя множество критериев и требований. К его базовым навыкам относятся: научно - исследовательская деятельность в сфере физической культуры и спорта, педагогическая, тренерская, организационно - управленческая, рекреационная и реабилитационная деятельности [2, с. 163].

Образовательная программа, включающая в себя учебный план, программы дисциплин и практик, разрабатывается на основании государственного образовательного стандарта. Так же этим стандартом определяются требования к обязательному минимуму содержания

основной образовательной программы бакалавра, сроки ее освоения и условия реализации. Основная образовательная программа бакалавра формируется из дисциплин федерального компонента, дисциплин национально - регионального (вузовского) компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин.

Основная образовательная программа бакалавра должна предусматривать изучение студентом следующих дисциплин и итоговую государственную аттестацию: цикл ГСЭ – общие гуманитарные и социально - экономические дисциплины; цикл ЕН – общие математические и естественнонаучные дисциплины; цикл ОПД – общепрофессиональные дисциплины направления; цикл СД – специальные дисциплины; ФТД – факультативы.

Образовательная программа подготовки бакалавра обеспечивает подготовку выпускника в соответствии с требованиями, установленными настоящим государственным образовательным стандартом. Современный уровень развития экономики, в которой основным ресурсом становится мобильный и высококвалифицированный человеческий капитал, требует достижения нового качества высшего образования [3, с. 25].

Высшее учебное заведение обучающая бакалавров по направлению 034300.62 «Физическая культура» должно соответствовать следующим требованиям. Необходимо наличие материально - технической базы, для проведения всех видов учебных занятий, в том числе: лекционных, семинарских, лабораторных, практических занятий по физкультурно - спортивным дисциплинам, для проведения научно - исследовательской работы студентов, предусмотренной настоящим стандартом, учебным планом или программами по дисциплинам учебного плана [4, с. 151].

В обязательном порядке проведение практических занятий должно проводиться по спортивно - педагогическим дисциплинам в приспособленных для этого спортивных залах, помещениях, сооружениях, отвечающих действующим санитарным нормам, и принадлежащих вузу или арендуемым им.

Необходимым условием является наличие в вузе соответствующих условий для выполнения студентами лабораторно - практических работ по естественнонаучным, специальным и общепрофессиональным дисциплинам. Всё это является основой получения профессионального образования по специальности 034300.62 «Физическая культура». Данная специальность охватывает множество дисциплин, навыков и способностей.

Грамотное обучение бакалавров, с соблюдением всех правил и стандартов, является необходимым условием для создания большой и качественной базы молодых специалистов в области физической культуры.

### **Список использованной литературы:**

1. 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.
2. Алифиров А.И., Секвейра Р. Физическое воспитание и здоровье студента / Алифиров А.И., Секвейра Р. // В сборнике: Современные технологии формирования

здорового образа жизни студенческой молодежи Материалы студенческой конференции. 2010. – С. 160 - 166.

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. Махов, А. С. Анализ удовлетворённости спортсменов - инвалидов соревнованиями в адаптивном спорте (на примере Параспартакиады Центрального федерального округа) / А. С. Махов // Омский научный вестник. – 2011. – № 3 (98). – С. 151–153.

© К.И. Темирканова, 2015

**УДК 378.147**

**Ю. Г. Терентьева**

ст.преподаватель кафедры Менеджмента

Институт экономики и управления

Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова

**О. Г. Трубицына**

ст.преподаватель кафедры Менеджмента

Институт экономики и управления

Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова

Г. Магнитогорск, Российская Федерация

## **УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОГРАММАМИ В ИНТЕРЕСАХ БИЗНЕСА**

В современных условиях экономического и социального развития общества система высшего профессионального образования призвана формировать у выпускников вузов целый ряд непрофессиональных компонентов знаниевого и процессуально - деятельностного характера, к которым, в частности, относятся следующие:

– формирование у студентов умений целостного восприятия окружающего мира и ощущения единства с ним, а также целостного восприятия процесса и результата деятельности;

– овладение технологиями принятия оптимальных решений, умениями адаптироваться к различным изменениям, прогнозировать ход развития той или иной возникшей в ходе деятельности ситуации, предупреждать негативные последствия чрезвычайных событий;

– овладение культурой системного подхода в деятельности и важнейшими общеметодологическими принципами ее организации, овладение принципами конструирования устойчивых систем, а также формирование у будущего выпускника вуза толерантности в суждениях и деятельности.[2]

Уровень профессионализма работника, его социально - культурный статус должны оптимально соответствовать как интересам личности, так и кадровым потребностям мелких, средних и крупных предприятий.

В настоящее время изменяется содержание труда специалистов, сопровождающееся ростом интеллектуальной составляющей, ответственности за результаты труда и принимаемые решения, эффективное использование и состояние высокотехнологичного оборудования. [1]

Проведенные социологические исследования по изучению места и роли специалиста в условиях технического перевооружения и модернизации промышленного предприятия позволяют констатировать: 1) в промышленности увеличивается доля наукоемких и высокотехнологичных производств, требующих для их обслуживания и развития специалистов высшей квалификации; 2) модернизация предприятий, где внедрены наукоемкие технологии, вносит коррективы в основные функции инженерно - технических работников, занятых обслуживанием текущего производства, информационным процессом управления, что влечет за собой изменения образовательной структуры специалистов; 3) востребованными стали кадры с повышенным уровнем производственной культуры, способные не только выполнять функции технологов, организаторов производства и инженеров по эксплуатации, но и готовые к решению усложненных, нестандартных диагностических задач. [3]

На наш взгляд, решающее значение в эффективной профессиональной деятельности приобретает профессионализм. Более того, в содержательном плане профессионализм может стать объединяющим для таких понятий как профессиональная культура, интеллектуальный потенциал, высокая квалификация (в случае профессиональной или адекватной оценки изучаемой реальной ситуации), высокая образованность и т.д., так как включает в себя и уровень профессионального образования (профессиональных знаний, сведений, представлений), и профессиональное умение использовать (применять) эти знания в реальной практике с учетом динамичных социально - экономических процессов и явлений, способность довести трудовую деятельность до эффективного результата. [4]

Как отмечает В.А. Петровский, для профессионала характерно гиперфункционирование. В частности, это «состояние вдохновения, представляющее расширение спектра сознания, создается, по всей видимости, через одновременное достижение предельных значений эмоциональной активации, рационального мышления, сверхчувственного постижения мира. Возникающее состояние характеризуется непредсказуемостью, неуправляемостью процессом со стороны субъекта, а результат этого процесса представляет, с одной стороны, глубинное постижение до сих пор закрытой истины и, с другой стороны, более или менее точное, рациональное выражение».

Но понятие профессионализма в рыночных отношениях сегодня не ограничивается только характеристиками высококвалифицированного труда; это и особое мировоззрение человека, и качественно иной образ жизни профессионала. Профессиональное мастерство связано с особой формой отношения человека к действительности (к людям, обществу, природе), с тем, что можно назвать профессиональным самосознанием.

Профессиональное самосознание (или профессиональная Я - концепция) включает представление человека о себе как о члене профессионального сообщества, носителе профессиональной культуры, в том числе определенных профессиональных норм, правил, традиций, присущих данному профессиональному сообществу. От того, насколько адекватно сформирована у человека профессиональная Я – концепция зависит эффективность его профессиональной адаптации. [5]

Бизнесу сегодня нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать решения выбора, способны к сотрудничеству, отличаются мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовы к межкультурному

взаимодействию, обладающие чувством ответственности за судьбы страны, за ее социально - экономическое процветание.

Следование в обучении принципам деятельности в системе менеджмента качества: полной вовлеченности, постоянного совершенствования, фактической обоснованности решений, ставит студента в позицию субъекта качественной профессиональной деятельности, способствуя развитию необходимых навыков и алгоритмов действий, формирует стремление к самоактуализации, активности личности, формируя стрессовую пластичность к совокупности воздействующих факторов профессиональной среды. Совместная деятельность преподавателя и студентов должна быть основана на сотрудничестве, под которым понимают, прежде всего, стиль отношений, исключаящий какое - либо принуждение со стороны преподавателя и основывающийся на совместной деятельности преподавателя и студента в поиске решения учебных проблем

#### **Список использованной литературы**

1. Кузнецова Н. В. Бизнес - сообщество и образовательное учреждение: формы взаимодействия в процессе профессиональной подготовки. // Мировая наука и современное общество: актуальные вопросы экономики, социологии и права. Материалы IV Международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. 2014.С.101 - 104
2. Пономарева О.С., Майорова Т.В. Формирование готовности студентов технических вузов к профессиональной адаптации. // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. 2014. №2 (46). С. 82 - 87
3. Пономарева О.С., Терентьева Ю.Г., Трубицына О.Г. Использование принципов менеджмента качества при формировании готовности студентов технических вузов к профессиональной адаптации. // Перспективы науки.2015.№5 (68).С.23 - 26.
4. Фонарев А.В. Развитие личности в процессе профессионализации. М.: Педагогика, 2002. 60 с.
5. Борисова Е.М. Профессиональное самоопределение: Личностный аспект: Автореф. докт. дис.М.,1995. - с. 35.

© Ю. Г. Терентьева, О. Г. Трубицына, 2015

**УДК 378.46**

**В.В.Федоренко**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

**А.И.Алифиров**

канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ

**И.В.Михайлова**

канд. пед. наук, доцент РГСУ, г. Москва, РФ

E - mail: helga@chessy.ru

#### **МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ИГРЕ В ШАХМАТЫ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

С целью подтверждения эффективности разработанной авторской методики обучения детей младшего школьного возраста игре в шахматы с помощью компьютерных технологий, был проведен педагогический эксперимент на базе ДЮСШ им. А.Е. Карпова в

г. Мытищи Московской области. Эксперимент проходил в естественных условиях в течение учебного года.

С целью получения объективных результатов эксперимента выборка производилась у двадцати детей спортшколы (возраст 7 - 10 лет). У каждого был третий спортивный разряд и примерно одинаковый уровень по результатам контрольно - переводных нормативов для третьего разряда (КПН), а также московских рейтингов по итогам результатов на турнирах на начало учебного года. Исходная выборка была распределена на две примерно одинаковые группы – экспериментальную и контрольную, ЭГ и КГ. По смысловой схеме эксперимент являлся прямым, что позволяло определять результативность изучаемых факторов после проведения серии занятий в обеих группах [2, с. 30].

Учебно - тренировочные занятия в ЭГ проводились по авторскому курсу на основе содержания программного обеспечения «Peshk@» 44 программы для ДЮСШ, а в КГ только по программе ДЮСШ.

Режим тренировок и соревнований (два теоретических занятия в неделю по три академических часа, два практических занятия по четыре академических часа – участие в турнирах и разбор партий с тренером) в группах был одинаков . [1, с. 15]. В ЭГ теоретические занятия проводились в компьютерном классе с использованием компьютерных технологий. Пятнадцать персональных компьютеров были объединены в локальную сеть, состоящую из рабочего места тренера (компьютер, экран, проектор) и десяти рабочих мест учеников. В контрольной группе теоретические занятия велись в обычных условиях: тренер показывал материал на настенной демонстрационной доске, ученики решали задачи на своих личных шахматных досках.

С учениками ЭГ проводились ежедневные консультации по использованию различных шахматных программ и овладения техникой работы при выполнении упражнений на компьютерах. Первые позиции для решения были простыми, время на решение каждой диаграммы не ограничивалось. Со временем диаграммы усложнялись, время на принятие решения в конкретной позиции сокращалось и доходило до одной минуты.

Динамика результатов сдачи контрольно - пропускных нормативов (КПН) и контрольных тестов решения задач по тактике представлена в таблице 1.

Таблица 1

Группы	КПН (очки), январь	Тест (очки), февраль	Тест (очки), март	КПН (очки), апрель
ЭГ	4,0	8,2	9,0	9,4
КГ	4,1	4,8	6,2	7,0

Таким образом, было выявлено различие не только внутри групп (обучение улучшает показатели тестирования в обеих группах), но и между группами, т. е. разные методы обучения оказывают различное влияние на показатели тестирования. Для наглядности рассмотрим рисунок 1, с результатами тестов ЭГ и КГ.

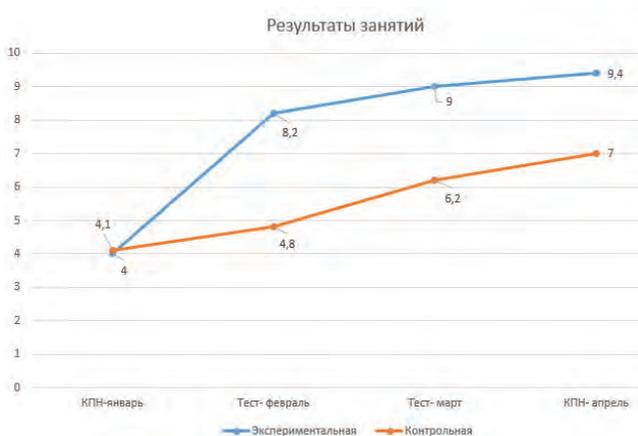


Рис. 1. Результаты тестирования ЭГ и КГ решения задач по тактике.

По итогам проведенного исследования можно сделать вывод:

В КГ и ЭГ выявлено статистически достоверное улучшение результатов тестирования на период обучения. В экспериментальной группе результаты тестирования повысились на 135 % , а в контрольной – на 71 % . Таким образом, применение авторской методики обучения детей младшего школьного возраста шахматам с помощью компьютерных технологий по программе «Пешка» (44 курса), способствовало улучшению спортивных результатов на 64 % , и данная методика может быть внедрена в систему подготовки ДЮСШ по шахматам.

#### Список использованной литературы:

1. Алексеев Н.Г. Разработка специализированных шахматных тестов / Н.Г. Алексеев, Б.А. Злотник // Шахматы. – 1983. – № 6. – С. 14–15.
2. Антонов, А.А. Факторная структура требований лиц с нарушением слуха к организации занятий по ринк - бенди (мини - хоккею с мячом) / А.А. Антонов, А.С. Махов // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 5. – С. 28–30.

© В.В. Федоренко, А.И. Алифиров, И.В. Михайлова, 2015

УДК37

**Г.В. Феткулова**

Учитель начальных классов МБОУ СШ № 85  
г. Ульяновск, Российская Федерация

## ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

На современном этапе развития общества вопрос экологического воспитания приобретает особую остроту. Почему это так необходимо и что послужило тому причиной?

К числу самых волнующих относятся проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды. Загрязняется все: воздух, вода, почва. И это в свою очередь не может не сказаться губительно на растениях, животных, на здоровье людей. Волга, Байкал, Ладога, Арал, Черное море – это только некоторые адреса кричащих экологических проблем. Загрязнение почв происходит из-за применения ядохимикатов (пестицидов). Растут и горы бытового уровня. В результате нерационального использования земель происходит истощение почв.

Нарастает беспокойство о наших “соседях по планете” – растениях и животных, которые испытывают двойной гнет: во-первых, разрушения и загрязнения мест обитания; во-вторых, от непосредственного влияния со стороны человека. В результате многие виды исчезли с лица Земли. И все – таки даже этот минимальный свод информации свидетельствует о том, что проблема экологического воспитания школьников не надумана, и что решение ее должно стать одной из приоритетных задач сегодняшней педагогической действительности учителей.

Актуальность взаимодействия общества и природной среды выдвинула школой задачу формирования у детей ответственного отношения к природе. Педагоги и родители осознают важность обучения школьников правилам поведения в природе. И чем раньше начинается работа по экологическому воспитанию учащихся, тем большим будет ее педагогическая результативность. При этом в тесной взаимосвязи должны выступать все формы и виды учебной и внеклассной деятельности детей.

Детям младшего школьного возраста свойственно уникальное единство знаний и переживаний, которые позволяют говорить о возможности формирования у них надежных основ ответственного отношения к природе. Все учебные предметы начальной школы призваны вносить свой вклад в формирование экологической ответственности детей.

Чтобы ребенок научился понимать природу, чувствовать его красоту, нужно прививать ему это качество с раннего детства.

Экологические знания и культура формируются у человека с раннего возраста. И в этом отношении велико значение экологического образования младших школьников. Поэтому основной целью работы является анализ существующего экологического образования младших школьников, его реализация в процессе изучения курса “Окружающий мир”, и социально-педагогические проблемы, связанные с этой темой [1, с.20].

Работая в школе учителем младших классов, в процессе постоянного общения с детьми, мне приходится сталкиваться с острой необходимостью более фундаментального подхода в вопросах решения проблемы экологического образования и воспитания младших школьников. Один из видов работ – экскурсии на природу. К сожалению, многие из детей приходят в школу с очень ограниченными, потребительскими представлениями о природе. Предстоит длительный и нелегкий путь к детским сердцам, чтобы открыть перед ними удивительный, разнообразный и неповторимый мир природы.

Вступительная беседа перед экскурсией, вопросы учителя во время проведения экскурсии, подведение итогов – все эти этапы должны привлечь внимание детей к окружающей природе. Урок любви к природе продолжают и на уроках технологии, ИЗО, когда ребенок лепит, рисует растения или животных, увиденных им во время экскурсии. Процесс мышления и формирования чувств должен быть постоянным. На уроках чтения, где художественное слово, картинка и музыкальное произведение составляют единое

целое, у детей развивается творческое мышление, художественный вкус, формируется понимание того, что все в окружающем мире взаимосвязано.

Получаемые знания должны закрепляться в практических делах. В школе нет пришкольного участка, где ребенок мог бы своими руками посадить и вырастить растение, поэтому решить эту задачу нам помогают комнатные растения. Их изучение развивает познавательную активность, наблюдательность, самостоятельность, трудолюбие, осуществляет межпредметные связи.

Как известно, большинство комнатных растений – пришельцы из разных областей земного шара с разными климатическими и почвенными условиями.

Создавая приближенные условия жизни для комнатных растений, дети на практике знакомятся с экологическими факторами среды обитания растений.

Чтобы эта работа принесла желаемые плоды, учитель сам должен обладать определенным запасом знаний [2, с.65].

Любовь к природе тесно связана с культурой поведения. В беседах с родителями напоминаю о правилах поведения в местах отдыха на природе.

Провожу консультации на темы: “Природа и дети”, “Охрана природы”, “Выходной день в лесу, на реке”, “Как ухаживать за животными дома” и др. Советую родителям побывать в лесу, в выходные дни, на реке, водоеме с целью наблюдения окружающей природы, сбора природного материала.

На родительские собрания выносятся для обсуждения темы: “Как воспитывать у детей любовь, интерес и бережное отношение к природе”, “Значение игры в воспитании у детей интереса к природе”, “Живая природа – это удивительный, многогранный мир”, “Природа нам помогает жить, она радует нас, поэтому ее надо беречь” и др. Тем самым прилагаются усилия для повышения экологической культуры родителей, углубления их знания о природоохранительных мероприятиях.

Уроки технологии способствуют расширению знаний учащихся о практическом значении природных материалов в жизни человека, разнообразии его трудовой деятельности, о роли труда в жизни человека и общества, содействуют формированию умений и навыков грамотного общения с объектами природы, экономного использования природных ресурсов.

Содержание окружающего мира обеспечивает естественную основу понимания младшими школьниками необходимости охраны природы, поскольку в этом курсе уделяется особое внимание формированию конкретных знаний о живой природе.

Проводя работу по экологическому воспитанию, расширяя содержание программного материала о растениях, животных, явлениях природы, о труде людей по уходу за ними, о воспитании любви, бережного и заботливого отношения к растениям и животным, стремлюсь к тому, чтобы дети входили в природу не просто созерцателями, потребителями, а заботливыми, бережливыми хозяевами родной земли. Формирование основных экологических представлений и понятий при изучении курса природоведения.

Для изучения компетенции экологической культуры, мною были использованы экологические проект младших школьников и методы проектов: “Сорные” слова; Дождики; Разведка осенних примет; “Радости и огорчения”; “Секретный разговор”; “Лес благодарит и сердится”; “Жалобная книга природы”.

Экология собственного “Я” включает в себя и культуру нашей речи. Речь младших школьников, несмотря на их юный возраст, уже насыщена “сорными” слова. Чем раньше от них избавятся ребята – тем для них лучше. Представим, что все наши слова – это сказочные растения. Красивые слова, как благоухающие цветы. Плохие, лишние слова – как не красивая, ядовитая сорная трава. У нас в классе есть место для “клумбы” каждого ученика. Все дети по очереди будут садовником, который высадит на клумбы и красивые и сорные “цветы” своих друзей. Всем хочется, чтобы “сорных” слов было меньше. Только вот, дело в том, что сорняк погибает не сразу, а только в том случае, если его не повторить в течение дня (двух, трех). Проект завершился праздником, посвященным русскому языку.

Проблема экологического воспитания и образования существовала и будет существовать на протяжении развития общества. Правильное экологическое воспитание позволит в дальнейшем предотвратить многие экологические проблемы человечества[4,с.75]. Именно в младшем школьном возрасте ребенок получает основы систематических знаний; здесь формируются и развиваются особенности его характера, воли, нравственного облика. Если в воспитании детей упущено что - то существенное, то эти пробелы появятся позже и не останутся незамеченными. Постановка цели и задач экологического воспитания позволила определить содержание воспитательного процесса. Выделены основные этапы сущности процесса воспитания, тенденции и формы экологического воспитания. Для каждой формы выделены основные критерии эффективности: массовость, стабильность, умение применять экологические знания. Показателями воспитанной личности служат: экологические знания, умения, практические результаты, которые выражаются в выполнении учащимися общественно - полезной работы по охране природы[3, с.52]. Наиболее популярными средствами обучения экологии являются экскурсии. Они позволяют выявить природные связи и основные этапы изучения природы. © Феткуллова Г.В., 2015 г.

#### **Список используемой литературы.**

- 1.Алексеев С. В., Симонова Л. В. Идея целостности в системе экологического образования младших школьников. // НШ. – 2001. – № 1. С. 19–22.
- 2.Бабанова Т. А. Эколого - краеведческая работа с младшими школьниками. М.: Просвещение, 2000 г.
- 3.Боголюбов С. А. Природа: что мы можем. М. – 2005.
- 4.Климцова Т. А. Экология в начальной школе. // НШ. – 2000. № 6. С. 75–76.

© Г.В. Феткуллова, 2015

**УДК 371**

**О.В. Хлупина,**

студентка 2 курса магистерская программа «Образовательный менеджмент»  
Мурманский арктический государственный университет,  
г. Мурманск, Российская Федерация, e - mail: hloo@yandex.ru

#### **УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ QUALITY EDUCATION MANAGEMENT AT SCHOOL**

*Аннотация. В статье рассматриваются основные понятия управления качеством образования в школе.*

*Ключевые слова: качество образования, система образования, управление.*

*Abstract. The article concerns the basic concepts of quality education management at school.*

*Key words: the quality of education, educational system, management.*

В современных условиях в России возрастает внимание к вопросам управления качеством образования в школе. Активно формирующееся информационное общество, изменения требований социума к характеру и содержанию подготовки выпускника школы, а также образовательные запросы «цифрового» века потребовали от школы достижения новых результатов и поставили вопрос о необходимости создания новой образовательной среды, новых организационных форм образовательного процесса. Все это нашло отражение в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования нового поколения. Изменение подходов и требований к качеству образования представляет очевидным, что качество образования непосредственно связано с управлением различными образовательными системами, в том числе школой.

Проблема управления качеством образования – одна из самых актуальных для любой школы, для каждого руководителя и учителя. В научных трудах исследуются различные аспекты данного вопроса, так например, системный анализ в области управления образовательными системами был проведён в работах В.С. Лазарева, Т.П. Афанасьевой, Т.И. Пуденко, А.М. Моисеева, Т.И. Шамовой и др. Исследование проблем управления качеством образования нашли отражение в работах М.М. Поташника, П.И. Третьякова, Г.Л. Бордовских, А.М.Новикова, Д.А. Новикова.

Качество образования становится ведущей темой образовательной политики в настоящее время. Как изменения, происходящие в обществе, так и реформы в структуре образования диктуют необходимость анализа содержательной стороны всего процесса обучения.

Актуальность данной темы определяется и тем, что в существующих сегодня условиях при разработке системы управления качеством образования необходимо учитывать следующие факторы: социальные, экономические, наличие нормативной документации, а также наличие законодательных актов. Формирование, согласование и утверждение основных компонентов в области качества является одной из важнейших функций администрации образовательной организации. Система качества может рассматриваться как инструмент, как средство осуществления политики в области качества через стратегическое планирование, реализуя при этом концепцию и программу развития школы, инновационный проект, формируя модель процесса построения воспитательной (образовательной) системы. Однако нередко возникают серьезные затруднения при их разработке.

Качество образования – это комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

По определению академика РАО А.М. Новикова, в последнее время специалистами в области оценки качества образования принято следующее определение: «Под качеством образования понимается характеристика системы образования, отражающая степень

соответствия реальных достигаемых образовательных результатов нормативным требованиям, социальным и личностным ожиданиям» [1].

Почему же так важна удовлетворённость получаемым образованием учащимися – уровнем осваиваемой образовательной программы и качеством обучения в целом?

Одна из основных целей образования – передать следующим поколениям ценности культуры и научить их жить в быстро меняющемся мире, научить ориентироваться в массиве информации и адаптироваться к новым условиям среды, помочь ребенку почувствовать культуру как единое целое. Это предполагает максимальную открытость как по отношению к обучающимся и обучающим, так и внешним партнерам образовательного учреждения – родителям, работодателям, социальным институтам, поскольку образование – это широкая социально - экономическая и социально - культурная категория, одна из наиболее важных сфер любого общества и государства.

Образование, полученное школьником, признается качественным, если его результаты соответствуют заданным целям и спрогнозированы в зоне потенциального развития ученика. Качество образования определяется не только количеством и качеством знаний, но и качеством личностного, духовного, гражданского развития подрастающих поколений. И именно в этом его главная общественная ценность. Прежде всего, это социальная категория, характеризующая состояние и результативность процесса развития открытых образовательных систем, его соответствие с одной стороны, нормативным целям образования, потребностям, ожиданиям, запросам личности и различных социальных групп в достижении высокого образовательного результата, - с другой. Важна нацеленность школьного образования на формирование знаний и полезных для жизни навыков, мировоззрения, самостоятельность и ответственность школьников, с учётом его возрастных и индивидуальных особенностей.

Качество образования является емкой и многоаспектной социальной категорией, потому что определяет экономический, интеллектуальный и нравственный потенциал любой страны. В этом смысле эта область перекликается с такими категориями, как уровень жизни, экономический потенциал страны, динамизм общества, способность его приспособляться к быстро меняющимся условиям в мире и т.д.

В связи с возрастанием требований к качеству образования как общемировой тенденции, на что ориентирует Концепция модернизации российского образования, Федеральные государственные образовательные стандарты, положения Болонской декларации, все больше внимания уделяется методологии управления качеством.

Осуществление управлением качеством образования представляет собой сложную, многофункциональную задачу, решаемую одновременно на нескольких уровнях: общегосударственном, межотраслевом, региональном, уровне образовательного учреждения, с учетом адекватного изменения по различным направлениям, таким, как организационный, структурный, содержательный, методический и кадровый. Управление – это не просто выработка решений, а поиск таких, которые призваны обеспечить необходимые и достаточные условия для продуктивной совместной деятельности многих специалистов. Осуществление процесса управления требует разделения труда между должностными лицами и их группами. Как и всякая совместная деятельность, работа школьного коллектива должна быть организована. В ходе решения задач организации определяется состав структурных подразделений школы, распределяются функции между ними и внутри них, определяются способы координации работы отдельных работников и структурных подразделений, устанавливается диапазон контроля.

Особенно важное значение имеет правильно организованное взаимодействие всех звеньев ученического и педагогического коллективов, степень их взаимовлияния на учебу и

поведение школьников. Все это свидетельствует об огромной роли разработки научных основ управления школой. Можно отметить, что качество образования – это обеспечение проектирования, достижения и поддержания качества условий образовательного процесса, его реализации и результатов. Управление качеством образования в школе – процесс непрерывный, воздействующий на образовательный процесс с целью достижения эффективных результатов. Таким образом, объектом управления качеством образования являются внутренние (конструкционные) и внешние (функциональные) свойства образовательного процесса, условий его протекания и результатов.

Следует отметить, что система образования провозглашает своей целью улучшение качества образовательных результатов обучаемых, так, задачей становится рост образовательных показателей учащихся, доступность образовательных услуг для всех категорий населения, социальная эффективность. Чем шире доступ к образовательным услугам, тем больше становится школьников, которые смогут успешно учиться в школе, а значит, тем больше социально - эффективных граждан получает страна и общество.

Таким образом, в основе развития современного российского школьного образования стало признание ключевой роли знания как наиболее ценного ресурса и движущей силы личностного развития человека и всего общества. В настоящее время в системе образования России протекают процессы модернизации, направленные на повышение качества образования и связанные с реализацией современных образовательных тенденций – уважение прав личности и гуманизации образования.

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

1. Новиков, А.М. Как оценивать качество образования [Электронный ресурс] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – режим доступа [http://www.anovikov.ru/artikle/kacth\\_obr.htm](http://www.anovikov.ru/artikle/kacth_obr.htm)
2. Поташник, М.М. Управление качеством образования [Текст] / М.М. Поташник. – М.: Педагогическое образование России, 2004. – 448 с.
3. Об утверждении и в ведении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего полного (общего) образования: Приказ Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]: режим доступа <http://www.минобрнауки.рф/документы/2365>

© О.В.Хлупина, 2015

**УДК 372.87**

**М.Н. Ходькина**

Студентка 3 курса

Научный руководитель – **Е.А.Горячева**, к.с.н., доц.

Южный Федеральный Университет

г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация

### **ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫМ ИСКУССТВОМ**

Проблема эстетического воспитания в школе относится к масштабной проблеме современного общества. В настоящее время эстетические критерии и понятие красоты какого - либо произведения очень индивидуально, поскольку технократический аспект нынешнего информационного общества накладывает свои отпечатки на восприятие

людьми искусства. «Восприятие личностью ценностных ориентиров и следование им должно стать одной из основных задач образовательной политики государства, образовательных учреждений и семьи. Гармоничная личность при этом должна не только любить свою родину, культуру, народ, но и относиться с пониманием к культуре других народов, находящихся рядом, проявлять гуманность, толерантность, интерес к другой культуре, вообще проявлять доброжелательность в общении с людьми». [1, с. 43] Особенно важно для воспитания молодежи заложить основы понимания прекрасного еще в стенах школы, с целью развития гармоничной личности, начиная с начального образования.

Эстетическое развитие личности основывается на понимании красоты окружающего нас мира: природы, искусства. А в образовательном процессе необходимо применение обобщенной методики эстетического воспитания. В процессе обучения происходит знакомство с художественными произведениями различных видов искусства, отношением художников к передаваемой ими действительности, знакомство с технологиями выполнения произведений, их идейной и эстетической наполненностью.

Значение искусства в эстетическом воспитании бесспорно. Оно наполнено особой духовной ценностью многих поколений людей, которые передавали свое искусство любования красотой окружающего мира. «У студентов, желающих развивать свои способности, существует возможность использовать все предоставляемые им варианты работы для реализации себя в интересующих его направлениях творческой деятельности и почувствовать себя самодостаточной цельной личностью. Такой состоявший в творчестве человек может и должен реализовать себя и в педагогической деятельности, чтобы передать свои знания детям.» [2, с. 87]

Педагоги и психологи уделяют большое внимание разработке методики и современных технологий в целом, позволяющих решить проблему эстетического воспитания школьников.

Так к примеру Л.В. Занковым была разработана уникальная система начального обучения, центральной педагогической идеей которой является направленность на общее развитие ребенка. [3] Мы используем на уроках изобразительного искусства анализ, синтез, сравнение, умозаключение, т. е. аспекты мыслительной деятельности учащихся, которые дети потом применяют на других уроках.

По мнению Б.Т. Лихачева, художественно - творческие занятия детей направлены на эстетико - воспитательное воздействие, развитие сенсорной сферы и понимания красоты искусства и человеческой личности. [4]

Эстетическое воспитание как понятие трактуется различным образом, раскрывая при этом его многогранность. Это процесс целенаправленного воздействия на формирующуюся личность, ее эстетических суждений, развивает умение видеть, ощущать и давать оценку красоте окружающей действительности и произведениям искусства, а также влияет на становление ценностных ориентиров личности и развитие ее творческих способностей в процессе создания прекрасного.

В.Н. Шацкая описывает свое понимание этой проблемы так: "Эстетическое воспитание служит формированию... способности активного эстетического отношения учащихся к произведениям искусства, а также стимулирует посильное участие в создании прекрасного в искусстве, труде, в творчестве по законам красоты». [5, 14]

Процесс эстетического развития ребенка происходит постепенно, в разном возрасте имеет свои особенности умения выделять эстетические явления, любоваться красотой,

произведениями искусства, таким образом формируя вкус, эстетические потребности ребенка и его идеалы.

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

1. Горячева Е.А. Личность XXI века // Перспективные разработки науки и техники. Материалы X международной научно - практической конференции.– Польша, 2014.
2. Горячева Е.А. Декоративно - прикладное искусство в формировании творческой личности студента // Перспективы развития науки и образования: Сборник научных трудов по материалам международной научно - практической конференции 29 ноября 2013 г. В 7 частях. Часть V. Мин - во обр. и науки. – М.: «АР - Консалт», 2013.
3. Занков Л. В. Избранные педагогические труды. — 3 - е изд., дополн. — М.: Дом педагогики, 1999.
4. Лихачев Б.Т. Теория эстетического воспитания школьников: Учеб. пособие по спецкурсу для пед. ин - тов / Б.Т. Лихачев. – М.: Просвещение, 1985.
5. Шацкая В.Н. Эстетическое воспитание детей в семье. - М., 1987.

© М.Н. Ходыкина, 2015

УДК 615.036.8

**Д. А.Герасимова, О. В. Пашанова**

К.ф.н., доцент

Фармацевтический факультет

ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова

г. Москва, Российская Федерация

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА ТЕРАПИЮ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА АНАЛОГАМИ МЕТОТРЕКСАТА**

Ревматоидный артрит (РА) представляет собой серьезную социально - экономическую проблему, что связано с его широкой распространенностью, неблагоприятным прогнозом, а также необходимостью длительного приема лекарственных препаратов. РА – распространенное аутоиммунное ревматическое заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся хроническим эрозивным артритом и системным иммуновоспалительным поражением внутренних органов. [2] РА диагностируют примерно у 1 - 2 % населения [4], при этом инвалидизируется 60 % пациентов, средний возраст больных, которым впервые установлена инвалидность, составляет 41 год. Лечение одного больного с РА в год в РФ оценивается в 340000 – 1200000 руб, в зависимости от числа госпитализаций. [1] В связи с этим, возникает необходимость разработки и внедрения комплекса организационно - экономических мер, направленных на оптимизацию оказания фармацевтической помощи больным РА. Сравнительный анализ эффективности и стоимости различных препаратов метотрексата (МТ), «золотого стандарта» терапии РА, является важной ступенью при решении поставленной задачи.

В исследование был включен 131 пациент с РА (106 женщин и 25 мужчин), в возрасте 55 [46;61] лет, с длительным течением заболевания (5 [1 - 10] лет), с умеренной и высокой клинической активностью болезни (DAS 28=3,9 [3,1 - 4,9]). Всем больным проводилась терапия инъекционными формами МТ, из них 97 (74 % ) пациентов получали методжект (Medac, Германия), 14 (10,7 % ) - МТ - эбеве (EBEWE PHARMA, Австрия), 20 (15,3 % ) - МТ - веро (ЛЭНС - ФАРМ, Россия). Наблюдение за больными проводилось в течение 12 месяцев, активность заболевания оценивалась по DAS 28, который объединяет отдельные параметры в суммарный индекс, позволяющий оценивать активность РА. [3]

На фоне терапии МТ у больных РА отмечено снижение активности заболевания: уровень DAS - 28 уменьшился с 4,0 [3,1; 5,1] до 3,4 [2,4; 4,4], р р<0,0001. Влияние различных препаратов МТ на активность РА представлено в таблице 1.

**Таблица 1.**

**Влияние различных препаратов МТ на DAS 28.**

<b>Терапия</b>	<b>DAS 28, было</b>	<b>DAS 28, стало</b>	<b>р</b>
Методжект	3,9 [3,0; 5,1]	3,3 [2,5; 4,4]	0,03
Метотрексат - эбеве	3,9 [3,3; 4,3]	3,6 [3,2; 4,5]	>0,05
Метотрексат - веро	4,5 [3,1; 5,3]	3,5 [2,4; 4,2]	<0,01

Как видно из таблицы 1, более существенная динамика индекса DAS 28 отмечена на фоне приема МТ - веро (Россия).

Стоимость курса лечения различными препаратами МТ рассчитывалась по предельной отпускной цене (для сравнения брали раствор для инъекций 10 мг / мл). Она отражена в таблице 2.

**Таблица 2.**

**Сравнительный анализ стоимости курса лечения РА  
различными препаратами МТ.**

<b>Терапия</b>	<b>Стоимость курса лечения (в средней дозе 20 мг в неделю), руб / год</b>
Методжект	85 592
Метотрексат - эбеве	8 882
Метотрексат - веро	6 864

В результате исследования было выявлено, что наиболее эффективным препаратом МТ для лечения РА является МТ - веро (ЛЭНС - ФАРМ, Россия). Кроме того, стоимость курса терапии МТ - веро в год в 12 раз ниже стоимости курса терапии Методжектом (Medac, Германия), что является важным преимуществом в реальной клинической практике.

**Список используемой литературы:**

1. Насонов Е.Л., Баранов А.Л., Эрдес Ш.Ф. Состояние специализированной ревматологической помощи взрослым и детям в Российской Федерации. Проект Федеральной целевой программы «Ревматические болезни 2008 - 2012 гг.» // Научно — практическая ревматология. 2007. - № 2. - С. 4 - 7.

2. Ревматология: национальное руководство. Под ред. Е.Л. Насонова, В.А. Насоновой. М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008;720 с.

3. What Is DAS28? Monitoring Disease Activity in Rheumatoid Arthritis Patients, Carol Eustice, Updated October 08, 2012.

4. [Электронный ресурс] - [http://www.invalidnost.com/index/revmatoidnyj\\_artrit/0-207](http://www.invalidnost.com/index/revmatoidnyj_artrit/0-207) (дата обращения: 13.12.2015)

© Герасимова Д. А., Пашанова О. В., 2015

УДК - 1

**П. Григоровичус**

ФЭУПО6 - 13

**Е. Иванова**

ФЭУПО6 - 13

ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова»,

г. Магнитогорск, Российская Федерация

Научный руководитель: С.В.Мусийчук,

Доцент кафедры ГМУ и УП

ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»,

г. Магнитогорск,

Российская Федерация

### **КРИЗИС ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА КАК ЭТАП СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ**

Подростковый период является особенной стадией становления личности у человека. В подростковом периоде родители нередко теряют контакт с детьми и входят в частые конфликты. На этой стадии у подростков появляются свои ценностные ориентиры. Попытки стать самостоятельными людьми, что вызывает частые разногласия с обществом в целом и с родителями в частности.

Кризис подросткового периода также называется «трудным возрастом», «переходным возрастом», или кризис подросткового возраста.

Во время переходного возраста, происходят психические и физические изменения. В этом периоде четко формируется характер.

Этот этап развития проходит исключительно у каждого подростка, однако проявляется он у всех по - разному, у кого - то он начинается в 10 лет, у некоторых в 13. Выделяют несколько периодов: младший период от 10 до 11, средний – от 11 до 12, старший – от 13 до 14 лет. Более позднее проявление подросткового кризиса несет за собой тягостные проявления[1,с.72 - 78].

В переходном возрасте у подростка наблюдается повышенная раздражительность, душевные расстройства, неудовлетворенность окружающим миром и самим собой, не подавляемая агрессия, резкие колебания настроения, порой подросток чувствует, что смысл жизни потерян, и дальнейшую жизнь он не представляет возможной. Часто подростки склонны к суициду.

Время подросткового кризиса совмещается с физиологическим изменениями в организме подростка. На этом фоне сильно возбуждена нервная система, внутренние органы растут быстрее чем скелет, ведущее к вегетативным болезням. Происходит так называемый «гормональный взрыв». Ученые трактуют этот период как пубертатный[1,с.288].

Пубертатный период – период полового созревания. На данном этапе происходит увеличение волосяного покрова, повышается секреция веществ, стимулирующих выработку гормонов. В последствии у мужчин вызывает увеличение выработки тестостерона (мужских половых гормонов), у женщин увеличение уровня эстрогенов (женских половых гормонов). В результате данных изменений, у подростков начинают проявляться внешние признаки созревания. К ним относится увеличение молочных желез, понижение голоса, активный волосяной рост по всему телу, повышается рост организма в целом.

По мнению профессора Э.Эриксона[61 - 65], главной особенностью подросткового возраста является так называемый кризис идентичности, напрямую связанный с кризисом смысла жизни. Термин идентичность по Эриксону никак не связан с термином «тождественность». Под идентичностью он понимал также цельность и непрерывность личности. В «трудном возрасте» подростки пытаются решить задачи социального и индивидуально - личностного выбора, при неудаче у них складываются размытая идентичность, которая развивается в четырех основных направлениях:

- уклонение от близких межличностных отношений;
- неразумное чувство времени, невозможность жизненного планирования, боязнь взросления;
- внутренний разлад сказывающийся на творческих способностях, неспособность сосредоточения в какой - либо деятельности;
- неадекватный выбор культа личности;

Процесс открытия своего Я, склонность к самонаблюдению, столкновение между преувеличенной самооценкой и оценкой окружающими ведет к противоречивым пубертатным конфликтам: от отрицания авторитетов до стремления к зависимости от них.

В этот момент подросток чувствует себя беззащитным, сомневается в своей идентичности и независимости. Все это ведет к стремлению самосохранения, и в большинстве жизненных ситуаций он видит угрозу жизни. Неуверенность и тревога влечет за собой частые стрессы.

Таким образом, кризис подросткового возраста это обычное явление, основополагающее в становлении личности, но при наличии некоторых неблагоприятных факторов и условий это кризисное состояние приводит к агрессивному поведению. Кризис подросткового возраста самый тягостный из всех кризисов в первой четверти человеческой жизни. Ведь именно сейчас формируется стержень личности, возникают первые убеждения, и формируется четкое мировоззрение. Но для достижения желанного результата человек и его близкие переживают много неприятных и сложных ситуаций, которые заставляют закаляться психику и создаваться мировоззрение.

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

1. Андреева Г.М. Психология социального познания. М.: Аспект - Пресс, 2013,[1,с.72 - 78].
2. Крайг Г., Бокум Д. Психология развития. — 9 - е изд. — СПб.: Питер, 2015, [1,с.288].
3. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис: пер. с англ. М., 2014, [1,с.61 - 65].

© П. Григоравичус, Е. Иванова, 2015

## НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ПСИХИКУ РЕБЕНКА

Средства массовой коммуникации так глубоко проникли в нашу жизнь, что уже никто не отрицает их влияния как на общество в целом, так и на отдельно взятого человека. Известные современному обществу СМК – газеты, журналы, радио, кино, телевидение, Интернет и т.д. явились логическим следствием развития человеческого стремления усилить свои вербальные и невербальные средства сообщения и общения при помощи новейших технических достижений и усовершенствований. Будучи порождены потребностью в расширении сферы общения, СМК сами превратились в органическую потребность современного человека. Дело не только в том, что человеку интересно знать то, что знают другие. Этим способом он и группа, к которой он принадлежит, участвует в обмене информацией с другой частью общества. Если бы по каким - то причинам вдруг прекратился обмен информацией, это грозило бы распадом общества. Нельзя не согласиться с мнением французского социолога Б.Вуйена, который писал: «Группа может в крайнем случае обойтись без обмена материальными богатствами. Но если нет обмена идеями, эмоциями, сведениями, социальная связь совершенно исчезает, нет более ничего общего между членами группы, и, следовательно, нет общности» (1). Активизация политической жизни также потребовала развития СМК. Причем, независимо от сути политической системы – эти средства активно стали использоваться для социального управления обществом. Развитие культуры и науки потребовали регулярного и достаточно массового информационного обмена в этих областях, что также способствовало развитию средств СМК. Психологи Д.В. Ольшанский и Б.А.Грушин определяют значимость СМК функциями: во - первых, непосредственно информационная функция. Потребность в постоянном притоке информации необходима человеку для реализации таких целей,

- ориентировка в современной ситуации и социальной среде;
- развитие общего кругозора;
- решение повседневных практических проблем;
- повышение профессионального уровня

Во - вторых, функция социализации, включающая в себя культурно - образовательную и воспитательную функции. СМК, будучи одним из институтов культуры общества, участвуют в пропаганде и распространении культурных ценностей, воспитывают людей на образцах общемировой культуры, и тем самым способствуют всестороннему развитию личности.

В - третьих, функция организации поведения личности.

В - четвертых, функция создания определенного эмоционально - психологического тона в обществе, группе.

В - пятых, собственно коммуникативная функция, связанная с усилением, поддержанием или напротив, с ослаблением связей между людьми.

В - шестых, рекреативная функция, связанная с получением удовольствия, снятия напряжения.

Из функций СМК становится очевидным то, что без постоянного информационного контакта невозможно полноценное развитие человека и нормальное функционирование общества. Но у каждой медали есть и обратная сторона.

Происходящие изменения в обществе, ломка устойчиво воспроизводившихся на протяжении многих лет социальных структур и общественных отношений, углубление процессов демократизации и гласности создали для человека качественно новые альтернативы выбора жизненного пути и его стратегий. В то же время эти явления оказали воздействие, вызвавшее у многих людей дезориентацию в современной социальной ситуации. Ранее стабильные условия и окружение стали динамичными и быстро изменяющимися. Разрыв ранее устойчивых связей, ломка сложившихся представлений вызывают ощущение неустойчивости окружающего мира. Человек начинает остро чувствовать свою социальную незащищенность, неуверенность в собственном будущем. Многие люди открыто заявляют, что они являются объектами влияния СМК. В психологической литературе термин «влияние» - это процесс и результат изменения индивидом поведения другого человека, его установок, намерений, представлений, оценок в ходе взаимодействия с ним.(2) В социальной психологии выделяют несколько видов влияния: аргументация, заражение, принуждение, внушение, манипуляция и др. Манипуляция сознанием – это своеобразное господство над духовным состоянием людей, управление ими, путем навязывания соответствующих стереотипов мышления. Средства массовой коммуникации, увы, используют ряд приемов, механизмов манипулирования сознанием людей. Например, реклама, как средство массовой информации, стала неотъемлемой частью нашей жизни. Однако есть и существенный отрицательный момент – чрезмерное использование рекламы, внушение мысли о том, что приобретение тех или иных товаров сделает человека более счастливым, более привлекательным или будет способствовать более высокому статусу в обществе, приводит к деформации системы ценностей человека, подменяя стимулы внутреннего, духовного развития стимулами потребления. Влияние телевидения на психику человека также велико. Каждый человек индивидуален, он по - своему существует в обществе, семье, у него есть свои цели, идеалы, принципы. Общаясь с миром через телевизор, он находит для себя идеал своего существования. У одних это суперчеловеки, смелые полицейские, у других – общественные деятели, у третьих – киноактеры, спортсмены и т.д. Своему идеалу человек полностью доверяет, верит его словам и начинает следовать его принципам. Такое влияние идеала с экрана оказывает огромное внушительное действие. Частый показ проявлений насилия и жестокости, криминальной субкультуры отрицательно влияет на формирование личности, на формирование психики ребенка.

Информационный бум охватил все слои общества, включая и школьников. Однако семейное воспитание зачастую уделяет недостаточно внимания тому, что ребенок смотрит по телевизору, слушает в наушниках, в какие компьютерные игры играет. Гораздо чаще в этой сфере ребенок предоставлен сам себе, детское самосознание не сформировано, поэтому дети как самые впечатлительные и неискушенные зрители подвергаются наибольшему воздействию со стороны СМК. Ценностные установки ребенка еще не достаточно сформированы для адекватной оценки происходящего на экране. В результате грань между добром и злом стирается. Вся последующая продукция с использованием подобных персонажей закрепляет в ребенке устойчивое представление, которое

впоследствии бывает сложно исправить, поменять. Большинство детей в считанные секунды могут скопировать повадки и манеру поведения любимого героя или ведущего какой -нибудь популярной телепередачи, пропеть рекламную рифмовку, рассказать, что именно узнали из средств массовой информации. Но, к сожалению, почерпнутые ими знания могут включать всякого рода негативную информацию. Пагубное воздействие агрессивных тенденций на детей в первую очередь ощущают их родители. Порою именно родители нуждаются в поддержке, испытывая беспомощность в борьбе с идеями насилия, которые свободно транслируются через СМК. Под влиянием средств массовой коммуникации ребенку задаются нормативы поступков, прививается система ценностей, формируются установки. Одновременно в предлагаемой информации прямо или косвенно излагается способ поведения и деятельности, который реально ведет к достижению или ассоциации с этими ценностями. Установки закрепляются в памяти ребенка и становятся одним из важнейших конституирующих факторов деятельности и поведения в обществе. Моделируя общественную практику, средства массовой коммуникации содействуют интериоризации социальных норм и правил, обеспечивая успешную социализацию личности в том обществе, где она живет. И в этом сказывается положительное влияние.

Проблема защиты человеческого сознания от манипулирования им средствами массовой коммуникации постоянно обостряется. Медиаобразование, интегрированное с гуманитарными и естественнонаучными школьными дисциплинами, призвано выполнять уникальную функцию подготовки школьников к жизни в информационном пространстве. Информация телевидения, радио, прессы глубоко проникает в подсознание ребенка, формируются устойчивые стереотипы поведения. Но вот какими они будут – позитивными или негативными – зависит от тех, кто несет ответственность за воспитание подрастающего поколения, и средства массовой коммуникации, как социальный институт общества, должны способствовать всестороннему гармоническому развитию личности.

#### **Литература:**

1. Евгеньева Т.В. «Технологии социальных манипуляций и методы противодействия им» СПб., 2007.
2. Федоров А.В. «Права ребенка и проблема насилия на российском экране» Таганрог, Изд - во Кучма, 2008.

© Л.А. Любушкина

#### **УДК 740**

**Л.А. Любушкина** –  
научный руководитель, кандидат психологических наук, доцент ФГБОУ ВПО ПГСГА  
**А.Ф. Павлов** –  
автор, студент 2 курса ЕГФ, ФГБОУ ВПО ПГСГА

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ**

В психологии термин «агрессия» трактуется по - разному. Многие авторы исследования агрессивности предпочитают ей давать негативную оценку. Но также существует и точка зрения на агрессию с позитивной стороны.

Выделим основные определения агрессии. Под агрессией понимается сильная активность, стремление к самоутверждению.

Ряд ученых предполагают рассматривать агрессию как инстинктивное поведение (теория инстинктивной агрессивности). З. Фрейд, например, считал, что агрессия есть проявление одного из двух основных инстинктов – инстинкта смерти. Именно он выступает источником агрессии. Инстинкт смерти – это биологическая сила, действующая в любом живом организме.

Согласно К. Лоренцу, агрессия берет начало из врожденного инстинкта борьбы за выживание. Он считал, что агрессивная энергия генерируется в организме непрерывно и, накопившись в достаточном количестве, выплескивается наружу [1, с. 58].

Подростковый возраст – это граница между детством и взрослостью. Особое положение подросткового периода в развитии ребенка отражено в его названиях: «переходной», «переломный», «трудный», «критический». В них зафиксирована сложность и важность происходящих в этом возрасте процессов развития, связанных с переходом от одной эпохи жизни к другой. Переход от детства к взрослости составляет основное содержание и специфическое отличие всех сторон развития в этот период – физического, умственного, нравственного, социального. По всем направлениям происходит становление качественно новых образований, появляются элементы взрослости в результате перестройки организма, самосознания, отношений с взрослыми и товарищами, способов социального взаимодействия с ними, интересов, познавательной и учебной деятельности, содержания морально-этических норм, опосредствующих поведение, деятельность и отношения.

Специфической особенностью агрессивного поведения в подростковом возрасте является его зависимость от группы сверстников на фоне крушения авторитета взрослых. В данном возрасте быть агрессивным часто означает «казаться или быть сильным». Любая подростковая группа имеет свои ритуалы и мифы, поддерживаемые лидером. Ритуалы усиливают чувства принадлежности в группе, и дают подросткам ощущение безопасности, а мифы становятся идейной основой ее жизнедеятельности. Мифы широко используются группой для оправдания ее внутригрупповой и внешней агрессии. Насилие, «одухотворенное» групповым мифом, переживается подростками как утверждение своей силы, как героизм и преданность группе. В то же время в отдельных случаях инициаторами агрессивного поведения могут быть отдельные подростки – аутсайдеры, дезадаптированные в силу различных причин и предпринимающие попытки самоутвердиться с помощью агрессии. Агрессивное поведение достаточно обычное явление для подросткового возраста. Более того, в процессе социализации личности агрессивное поведение выполняет ряд важных функций. В норме оно освобождает от страха, помогает отстаивать свои интересы; защищает от внешней угрозы, способствует адаптации. В связи с этим можно говорить о двух видах агрессии (по Э. Фромму): доброкачественно – адаптивной и деструктивно – дезадаптивной.

В целом для развития личности ребенка и подростка опасны не столько сами агрессивные проявления, сколько их результат и неправильная реакция окружающих. В случае, когда насилие дает внимание, власть, признание, деньги, другие привилегии, у подростков с большой вероятностью формируется поведение, основанное на культе силы, которое может составлять основу социального функционирования и взрослых людей

(например, в криминальных группировках). Стремление окружающих подавить агрессию силой нередко приводит к эффекту, противоположному ожидаемому.

Изучая связь между социализацией подростков и их семейными условиями, А. Бандура и Р. Уолтерс выделили три основные особенности, определяющие поведение подростка: его готовность устанавливать зависимые (интимно - личностные) отношения, степень развития совести, силу мотивации к агрессии. По мнению авторов, семья должна создавать минимальные условия эффективной социализации. Первым важным условием является стимулирование мотивации привязанности, благодаря которой подросток добивается внимания и одобрения окружающих. Второй необходимой предпосылкой исследователи называют «давление социализации» в форме последовательных требований и ограничений (при условии, что родители сами разделяют социальные нормы). Напротив, враждебные формы поведения закладываются в семье в результате фрустрации потребности родительской любви, постоянного применения наказания (его преобладание над методами поощрения желательного поведения), не согласованности требований со стороны родителей, демонстрации агрессии самими родителями [2, с. 35].

Таким образом, в соответствии «теорией асоциальной агрессии», агрессивное поведение подростка вызывается, прежде всего, недостатком нежной заботы и привязанности со стороны одного или обоих родителей. Фрустрация привязанности приводит к возникновению у подростка постоянного чувства враждебности. Установки и поведение, которые развились у подростка в отношениях с родителями, впоследствии переносятся на других людей (одноклассников, учителей, супругов) [3, с. 335].

Еще одним доказательством в пользу гипотезы о ведущей роли семьи в происхождении агрессивного поведения является то обстоятельство, что у подростков, воспитывающихся в детских учреждениях, так же доминируют нарушения, связанные с агрессивностью (в отличие от усыновленных детей). В то же время не все дети, лишенные необходимой родительской заботы, становятся агрессивными. Другим следствием семейной депривации может быть замкнутость, сверхзависимость, излишняя готовность к подчинению или глубокая тревожность (исход, вероятно, зависит от степени депривации, возраста ребенка, его конституциональных особенностей и других обстоятельств).

На формирование агрессивного поведения подростка влияют группы факторов внешнего и внутреннего характера:

1) факторы внутреннего характера (половые особенности, устойчивость нервной системы, характера и темперамента, неудовлетворенность основных потребностей в самоактуализации, самовыражении и общении),

2) факторы внешнего характера (состояние физической среды, стиль семейных отношений, асоциальное влияние групп сверстников и употребление детьми алкоголя и наркотиков; влияние СМИ);

Говоря об особенностях агрессии в подростковом возрасте необходимо учитывать тот факт, что семья является основным фактором социализации, она же является главным источником агрессивного поведения для большинства детей.

Алексеева Л.С. различает следующие виды неблагополучных семей: 1) конфликтная; 2) аморальная; 3) педагогически некомпетентная; 4) асоциальная. Бочкарёва Г.П. выделяет семьи 1) с неблагополучной эмоциональной атмосферой, где родители не только равнодушны, но и грубы, неуважительны по отношению к своим

детям; 2) в которых отсутствуют эмоциональные контакты между её членами, безразличие к потребностям ребёнка при внешней благополучности отношений. Ребёнок в таких случаях стремится найти эмоционально значимые отношения вне семьи; 3) с нездоровой нравственной атмосферой, где ребёнку прививаются социально нежелательные потребности и интересы, он вовлекается в аморальный образ жизни.

Становление агрессивного поведения у подростков - сложный процесс, в котором участвуют многие факторы. Агрессивное поведение определяется влиянием семьи, сверстников, а также массовой информации. Дети учатся агрессивному поведению, как посредством прямых подкреплений, так и путем наблюдения агрессивных действий, пытаясь пресечь негативные отношения между своими детьми, родители могут ненамеренно поощрять то самое поведение, от которого хотят избавиться. Родители, которые применяют крайние суровые наказания и не контролирующие занятия детей, могут обнаружить, что их дети агрессивны и непослушны. Жестокое обращение с ребенком в семье не только повышает агрессивность его поведения в отношении со сверстниками, но и способствует развитию склонности к насилию в более зрелом возрасте, превращая физическую агрессию в жизненный стиль личности. [1, с. 127]

Нами было проведено исследование агрессивного поведения учащихся 5 - 9 классов МБОУ СОШ №38 г. Абдулино, Оренбургской области. В исследовании приняли участие 100 человек, из них 60 мальчиков и 40 девочек. Для выявления агрессивного поведения была использована методика А.Яссингера.

В результате исследования было выявлено:

1. Агрессивное поведение присутствует у подростков (75 %)
2. Более высокий уровень агрессии приходится на 5,6,7 классы, средний уровень агрессии на 8, 9 классы
3. В гендерном плане: в 5,6,7 классах агрессия преобладает у мальчиков, в 8,9 классе у девочек

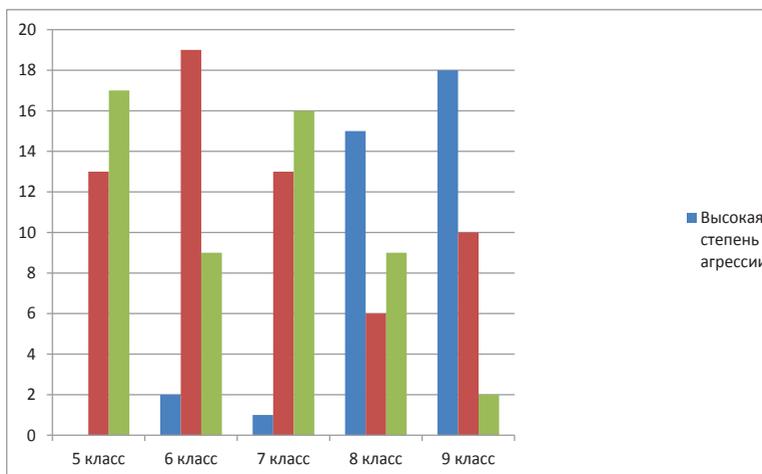


Рис. 1. Диаграмма агрессии девочек

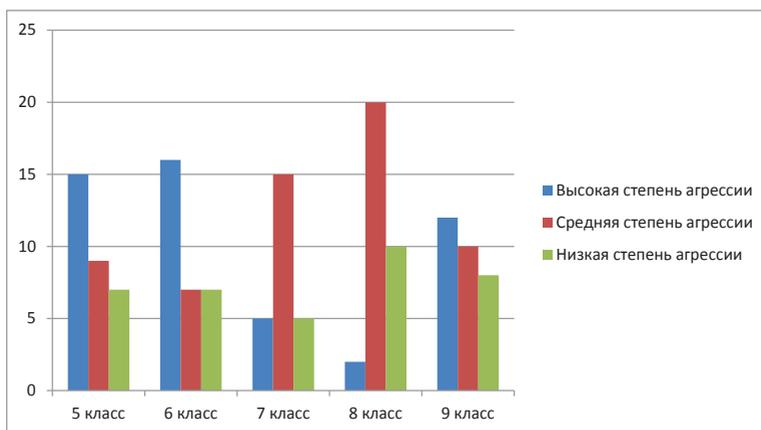


Рис 2. Диаграмма агрессии мальчиков

Итак, проблема агрессии в современном мире, особенно в российских условиях ломки устоявшихся ценностей и традиций и формировании новых, является чрезвычайно актуальной, как с точки зрения науки, так и с позиции социальной практики. Необходимо выяснить механизмы возникновения и принципы функционирования агрессии и разработать методы профилактики и коррекции агрессивного, асоциального поведения подростков. Необходимо трансформировать педагогическими средствами агрессивные проявления подростков в социально одобряемые формы поведения.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Тест А.Ассингера (др.названия "Оценка агрессивности в отношениях", "Агрессивность межличностных отношений", Методика диагностики агрессивности)

Тест А. Ассингера позволяет определить, достаточно ли человек корректен в отношениях со своими коллегами, и легко ли им общаться с ним. Для большей объективности ответов можно провести взаимооценку, когда коллеги отвечают на вопросы друг за друга. Это поможет понять, насколько верна их самооценка.

**Инструкция.** Выберите один из вариантов ответов.

#### Опросник

- Склонны ли Вы искать пути к примирению после очередного конфликта в школе?
  - Всегда.
  - Иногда.
  - Никогда.
- Как Вы ведете себя в критической ситуации?
  - Внутренне кипите.
  - Сохраняете полное спокойствие.
  - Теряете самообладание.
- Каким считают Вас одноклассники?
  - Самоуверенным и завистливым.
  - Дружелюбным.
  - Спокойным и независтливым.

4. Как Вы отреагируете, если Вам предложат ответственную должность в классе, по школе?

1. Примете ее с некоторыми опасениями.
2. Согласитесь без колебаний.
3. Откажетесь от нее ради собственного спокойствия.

5. Как Вы будете себя вести, если кто - то из коллег без разрешения возьмет с Вашего стола бумагу?

1. Выдадите ему "по первое число".
2. Заставите вернуть.
3. Спросите, не нужно ли ему еще что -нибудь.

6. Какими словами Вы встретите мужа (жену), если он (она) вернулся с работы позже обычного?

1. "Что это тебя так задержало?"
2. "Где ты торчишь допоздна?"
3. "Я уже начал(а) волноваться".

7. Как Вы ведете себя за рулем автомобиля?

1. Стараетесь ли обогнать машину, которая "показала вам хвост"?
2. Вам все равно, сколько машин Вас обошло.
3. Помчитесь с такой скоростью, чтобы никто на догнал Вас.

8. Какими Вы считаете свои взгляды на жизнь?

1. Сбалансированными.
  2. Легкомысленными.
  3. Крайне жесткими.
9. Что Вы предпринимаете, если не все удастся?

1. Пытаетесь свалить вину на другого.
2. Смиряетесь.
3. Становитесь впредь осторожнее.

10. Как Вы отреагируете на фельетон о случаях распущенности среди современной молодежи?

1. "Пора бы уже запретить им такие развлечения".
2. "Надо создать им возможность организованно и культурно отдыхать".
3. "И чего мы столько с ними возимся?"

11. Что Вы ощущаете, если место, которое Вы хотели занять, досталось другому?

1. "И зачем я только на это нервы тратил?"
2. "Видно, его физиономия шефу приятнее".
3. "Может быть, мне это удастся в другой раз".

12. Как Вы смотрите страшный фильм?

1. Бойтесь.
  2. Скучаете.
  3. Получаете искреннее удовольствие.
13. Если из - за дорожной пробки вы опаздываете на важное совещание?

1. Будете нервничать во время заседания.
2. Попытаетесь вызвать снисходительность партнеров.
3. Огорчитесь.

14. Как Вы относитесь к своим спортивным успехам?

1. Обязательно стараетесь выиграть.
2. Цените удовольствие почувствовать себя вновь молодым.
3. Очень сердитесь, если не везет.

15. Как Вы поступите, если Вас плохо обслужили в ресторане?

1. Стерпите, избегая скандала.
2. Вызовите метрдотеля и сделаете ему замечание.
3. Отправитесь с жалобой к директору ресторана.

16. Как Вы себя поведете, если Вашего ребенка обидели в школе?

1. Поговорите с учителем.
2. Устроите скандал родителям "малолетнего преступника".
3. Посоветуете ребенку дать сдачи.

17. Какой, по - вашему, Вы человек?

1. Средний.
2. Самоуверенный.
3. Пробивной.

18. Что Вы ответите подчиненному, с которым столкнулись в дверях учреждения, если он начал извиняться перед вами?

1. "Простите, это моя вина".
2. "Ничего, пустяки".
3. "А повнимательней Вы быть не можете?!"

19. Как Вы отреагируете на статью в газете о случаях хулиганства среди молодежи?

1. "Когда же, наконец, будут приняты конкретные меры?!"
2. "Надо бы ввести телесные наказания".
3. "Нельзя все валить на молодежь, виноваты и воспитатели!"

20. Представьте, что Вам предстоит заново родиться, но уже животным. Какое животное Вы предпочтете?

1. Тигра или леопарда.
2. Домашнюю кошку.
3. Медведя.

### **Обработка результатов и интерпретация**

Суммируйте номера ответов

**45 и более очков.** Вы излишне агрессивны, при том нередко бываете неуравновешенным и жестоким по отношению к другим. Вы надеетесь добраться до управленческих "верхов", рассчитывая на собственные методы, добиться успеха, жертвуя интересами окружающих. Поэтому Вас не удивляет неприязнь сослуживцев, но при малейшей возможности Вы стараетесь их за это наказывать.

**36 - 44 очка.** Вы умеренно агрессивны, но вполне успешно идете по жизни, поскольку в Вас достаточно здорового честолюбия и самоуверенности.

**35 и менее очков.** Вы чрезмерно миролюбивы, что обусловлено недостаточной уверенностью в собственных силах и возможностях. Это отнюдь не значит, что Вы как травинка гнетесь под любым ветерком. И все же больше решительности Вам не помешает!

Если по семи и более вопросам Вы набрали по три очка и менее чем по семи вопросам — по одному очку, то взрывы Вашей агрессивности носят скорее разрушительный, чем

конструктивный характер. Вы склонны к непродуманным поступкам и ожесточенным дискуссиям. Вы относитесь к людям пренебрежительно и своим поведением провоцируете конфликтные ситуации, которых вполне могли бы избежать.

Если же по семи и более вопросам Вы получите по одному очку и менее, чем по семи вопросам — по три очка, то Вы чрезмерно замкнуты. Это не значит, что Вам не присущи вспышки агрессивности, но Вы подавляете их уж слишком тщательно.

### Литература

1. Авдулова Т. П. Агрессивный подросток: книга для родителей. – М.: Издательский центр «Академия» 2008. - 128 с. – (Психолог родителям).
2. Возрастная и педагогическая психология: хрестоматия: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / сост. И. В. Дубровина., А. М. Прихожан., В. В. Зацепин. – 5 - е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.
3. Возрастно – психологический подход в консультировании детей и подростков / Г. В. Бурменская, Е. И. Захарова, О. А. Карабанова, А. Г. Лидерс: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Московский психолого – социальный институт, 2007. – 480 с.
4. Знамовская Е. В. Девиантология: (Психология отклоняющегося поведения): Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — 2 - е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 288 с.
5. Ключинова П. Профилактика асоциального поведения подростков / Ключинова П. // Социальная педагогика. - 2006. - №1. - С.61 - 70.
6. Корнилова Т. В., Григоренко Е. Л., Смирнов С. Д. Подростки групп риска. – СПб.: Питер, 2005 – 336 с.: ил. – (Серия «Практическая психология»).

© Л.А. Любушкина, А.Ф. Павлов

УДК 175

**Е.С. Плисова**

Студентка

Информационно - технический факультет

Новосибирский государственный университет экономики и управления

Г. Новосибирск, Российская Федерация

### ВЛИЯНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ИГР В ПЛАНШЕТЕ НА РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ

Современный мир оснащен различными гаджетами – смартфонами, планшетами, ноутбуками, а значит оснащён и большим количеством игр. Взрослые часто пользуются гаджетами и им легче занять своего ребенка. Детям можно дать планшет или телефон с мультфильмами и играми, и они будут сидеть тихо, спокойно и не отвлекать родителей от важных дел. Но вопрос стоит у родителей об обучении ребенка с малых его лет. Давайте рассмотрим, как влияют обучающие игры в гаджетах на ребенка.

Рассмотрим положительное влияние. Около двух лет можно развивать у ребенка моторику с помощью компьютерной мышки. Для своего дитя можно найти игры на различие цветов и разных форм. Такие игры могут заключать в себе простые действия в одно нажатие

кнопки мышки. Например, игры с собиранием по полю ягод или фруктов. К 3 - 4 годам подойдут уже немного усложненные развивающие игры, чтобы можно было находить и перетаскивать предметы, распознавать животных, выполнять элементарные задания. С помощью гаджетов, чадо научиться аккуратности и бережному обращению с предметами. Но такое положительное влияние возможно, если родитель будет сидеть с ребенком от 2 - х до 3 - х лет – не более 15 минут в день, от 3 - х до 5 - ти – не более 30 минут, от 6 - ти – не более часа, чтобы не нагрузить его зрение и контролировать в какие игры он играет. Главное не включать в список обучающих игр только «бродилки», «догонялки», «стрелялки». Лучше выбрать такие категории, как раскраски, книги и игры, развивающие быстроту реакции. Ведь тогда ребенок будет сочетать приятное с полезным. Он будет увлечен, а значит полученную информацию хорошо усвоит и легко выучит буквы, слоги, а также с легкостью начнет читать.

Перейдем к плохим влияниям. В первую очередь это плохое зрение и осанка. При частом использовании гаджетов возникает искривление позвоночника. Ведь долгое сидение с опущенной головой ведет к искривлению шейного отдела, нарушение координации между головным мозгом и руками. С такими проблемами очень трудно бросить мяч по прямой линии. Руки ребенка не реагируют на сигналы из - за головы. А при постоянной концентрации на объекте в течение длительного времени вызывает сухость глаз, воспаление, инфицирование и близорукость. Это несомненно минус при обучении ребенка гаджетами.

Следующим негативным влиянием является малое общение с людьми. Гаджеты не могут заменить настоящего общения с друзьями и родителями. При постоянном использовании гаджетов в садике и школе, ребенок попросту перестанет общаться с людьми и окажется, что он вовсе не умеет общаться и это может перерасти в большую проблему.

Специалисты Королевского колледжа Лондона доказали, что дети, которых обучали учителя, а не техника, разговаривают гораздо грамотней и знают больше слов [2].

Многие родители рады, что их чадо быстро осваивает гаджеты. Но у детей появляется нездоровая любовь к планшетам и прочим гаджетам. Некоторые со временем носят их с собой везде, даже в больницу и кружки и не желают с ними расставаться. Это приводит к психологической зависимости от гаджетов. Стоит проверить, может ли ребенок занять себя чем - нибудь, кроме техники. Если нет, то необходимо принять меры.

Нарушение сна несомненно является вредом. Ученые выявили, 70 % детей ночью не досыпают в связи с тем, что сидят за гаджетами и полноценно не отдыхают. Для этого необходимо спать 8 - 9 часов. Поскольку ребенок недосыпает, он утомляется, появляется стресс и он получает плохие оценки в школе.

Еще одним минусом гаджетов является, что ребенок хуже проявляет свои эмоции, нежели без них. Посредством жестов рук, мимики, языкового общения, эмоций плохо улучшает свои навыки коммуникаций.

Подытожим. Плюсами обучения в гаджетах является развитие моторики, проявление аккуратности и бережного обращения с предметами, развитие реакции. А минусами является плохое зрение, ухудшение осанки, малое общение с людьми, плохая грамотность, психологическая зависимость, недосыпание, стресс, плохая успеваемость в школе. Три плюса против восьми минусов. Однозначно, это не самый хороший результат. Уверена,

если чадо будет развиваться с помощью гаджетов под присмотром родителей, и родители, в свою очередь, будут следить, чтобы их ребенок гулял, интересовался активными играми, творчеством, книгами и так далее, то результат будет хорошим. Также необходимо объяснить ребенку и закрепить в его сознании, что пользоваться техникой (планшетом, ноутбуком и так далее) нужно с разрешения родителей [1]. Помните, ко всему нужно подходить с умом!

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

1. Влияние компьютерных игр на детей. [Электронный ресурс] – URL: <http://schoolofcare.ru/articles/vliyanie-kompyuternikh-igr-na-detey/>
2. Влияние планшетов на детей. [Электронный ресурс] – URL: <http://piter-piter.ru/science/5407-vliyanie-planshetov-na-detey.html>

© Е.С. Плисова, 2015

**УДК 159.9.075**

**Н.А.Позднякова**

Аспирант, департамент психологии,  
Уральский федеральный университет им. первого Президента России  
Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Российская Федерация

### **СПЕЦИФИКА СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ДИСГАРМОНИИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ВОЕННОСЛУЖАЩИМИ ПО КОНТРАКТУ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ СЛУЖБЫ**

Успешность военной службы, которая включает не только пребывание в рядах вооруженных сил, но и выполнение определенной служебной деятельности, во многом зависит от степени включенности военнослужащего в коллектив, от характера и качества межличностных взаимоотношений. В связи с этим представляется актуальным и целесообразным изучение специфики субъективного восприятия межличностных взаимоотношений военнослужащими на разных этапах контрактной службы.

Межличностные отношения заключаются во взаимной готовности субъектов к определенному типу взаимодействия, которое сопровождается эмоциональным переживанием – положительным, индифферентным, отрицательным, и может реализовываться в поведении субъектов в условиях общения либо совместной деятельности [4].

Межличностные отношения могут отличаться *гармоничностью*, т.е. характеризоваться слаженностью совместных действий, равенством и взаимной заинтересованностью субъектов отношений и нацеленностью на сохранение этих отношений. Либо иметь *дисгармоничный* характер, который заключается в отсутствии единства и согласия между людьми, ослаблением позитивных эмоциональных связей между ними с преобладанием удаляющих чувств над сближающими чувствами, либо, напротив, гиперболизированным доминированием сближающих чувств, «симбиозом». Индикаторами дисгармоничности

межличностных отношений выступают их напряженность, конфликтность, агрессивность, а также отчужденность между субъектами отношений [1].

Целью настоящего исследования является сравнительный анализ показателей уровня дисгармонии межличностных взаимоотношений в его взаимосвязи с рядом индивидуально - психологических особенностей у представителей двух групп: контрактников - «новобранцев» (113 респондентов) и контрактников с опытом службы (108 человек). В качестве психодиагностического инструментария были использованы методика «Субъективная оценка межличностных отношений» (С. В. Духновский) [2], опросник для определения склонности к отклоняющемуся поведению (А. Н. Орел) [3], методика оценки уровня личностной агрессивности (методика А. Басса в адаптации Л. Г. Почебут) [6], опросник «Адаптивность МЛЮ - АМ» (Г. А. Маклаков, С. В. Чермянин) [7] и личностный опросник Г. Айзенка (EPI) [5].

В результате сравнения групп по уровню дисгармоничности отношений статистически значимых различий выявлено не было. Однако посредством корреляционного анализа у представителей разных групп удалось установить важную специфику взаимосвязи субъективного восприятия дисгармонии с некоторыми личностными особенностям (Таблица 1,2).

Таблица 1.

Корреляции уровня дисгармонии взаимоотношений с уровнем выраженности индивидуально - психологических особенностей контрактников с опытом службы

		Ур.склонности к делинкв.поведению	Ур.склонности к аддиктив.поведению	Ур. Агрессивности
Дисгармония межличностных взаимоотношений	Коэффициент корреляции	,506**	,511**	,540**
	Знч. (2 - сторон)	,000	,000	,000
	N	108	108	108
** . Корреляция значима на уровне 0.01 (2 - сторонняя).				

Таблица 2.

Корреляции уровня дисгармонии взаимоотношений с уровнем выраженности индивидуально - психологических особенностей новобранцев - контрактников

		Ур. ЛАП	Ур. коммуник. способностей	Ур. агрессивности	Ур. склонности к делинкв.поведению	Ур. склонности к аддиктив.поведению	Ур. агрессивности
Дисгармония	Коэф.к корр.	-,576**	-,500**	,521**	,559**	,523**	,504**

межличностных взаимоотношений (выборка новобранцев)	Знч. (2 - сторон)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	113	113	113	113	113	113
**. Корреляция значима на уровне 0.01 (2 - сторонняя).							

Таким образом, для *новобранцев* характерно наличие умеренной отрицательной корреляции уровня дисгармоничности социального взаимодействия с уровнем адапционных ( $r = -0,576$ ) и коммуникативных способностей ( $r = -0,500$ ). Положительно связан уровень выраженности исследуемого свойства с уровнем личностной агрессивности по методикам А. Н. Орла ( $r = 0,521$ ) и Л. Почебут ( $r = 0,504$ ), а также с уровнем склонности к делинквентному ( $r = 0,559$ ) и аддиктивному ( $r = 0,523$ ) поведению.

На выборке *военнослужащих по контракту* установлено наличие положительной умеренной корреляции уровня дисгармонии с уровнем склонности к делинквентному ( $r = 0,506$ ) и аддиктивному ( $r = 0,511$ ) поведению, уровнем агрессивности по методике Л. Почебут ( $r = 0,540$ ).

Таким образом, в структуре личности военнослужащих по контракту, находящихся на разных этапах военной службы, выявлена взаимосвязь уровня субъективной дисгармонии взаимоотношений с различными личностными особенностями. Кроме того, важно отметить, что у новобранцев, находящихся на стадии адаптации к службе, он коррелирует с большим числом индивидуально - психологических особенностей.

Важно отметить, что на обеих выборках установлен факт положительной взаимосвязи дисгармонии межличностных взаимоотношений и уровня склонности к делинквентному, аддиктивному, агрессивному поведению. Это означает, что психологическая работа, направленная на развитие навыков бесконфликтного взаимодействия, эмпатии, психологической грамотности, итогом которой будет выступать формирование способности к продуктивному, гармоничному социальному взаимодействию, может сочетаться со снижением вероятности асоциальных проявлений военнослужащих.

#### Список использованной литературы:

1. Духновский С. В. Переживание дисгармонии межличностных отношений. – Курган: Изд - во Курганского гос. ун - та, 2005. – 174 с.
2. Духновский С. В. Субъективная оценка межличностных отношений. Руководство по применению. – СПб.: Речь, 2006. 54 с.
3. Клейберг Ю. А. Социальная психология девиантного поведения. – М.: ТЦ «Сфера», 2004, с. 141 – 154.
4. Обозов Н. Н. Межличностные отношения. / Н. Н. Обозов. – Л.: ЛГУ, 1979. – 151 с.
5. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии: Учеб. пособие / В. Д. Балин, В. К. Гайда, В. К. Горбачевский и др., Под общей ред. А. А. Крылова, С. А. Маничева. – СПб: Питер, 2000. – 560 с.: ил.

6. Практикум по психологии менеджмента // Под ред. Г. С. Никифорова, М. А. Дмитриевой, В. М. Снеткова. – СПб.: Речь, 2006. С. 152 – 156.

7. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие. – Самара: Издательский Дом «БАХРАП – М», 2001. – 672 с.

© Н. А. Позднякова, 2015

**УДК 159**

**Ю.А.Пшмахова**

КЧГУ имени У.Д.Алиева

г. Карачаевск,

КЧР,

Российская Федерация

E - mail: dzamyhov63@mail.ru

## **СОЦИАЛЬНОЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКА**

Социально - педагогическая деятельность в условиях дошкольных образовательных учреждениях - - это та работа, которая включает педагогическую и психологическую деятельность, направленную на помощь ребенку, педагогу и родителю в развитии собственной индивидуальности, организации себя, своего психологического состояния, помощь в решении возникающих проблем и их преодолении в общении; а также помощь в становлении маленького человека в обществе.

Основные структуры личности закладываются в первые годы жизни, а значит, на семью и дошкольные учреждения возлагается особая ответственность по воспитанию положительных качеств у подрастающего поколения. Одним из основных направлений работы дошкольных образовательных учреждений является социально - личностное воспитание дошкольников. Дети развиваются наилучшим образом тогда, когда они являются субъектами собственного обучения.

Социальное развитие детей дошкольного возраста - непростой процесс, особенно в современном нестабильном мире, когда многие ценности утратили свое первоначальное значение и моральные и этические нормы больше не являются обязательными для исполнения.

При формировании личности ребенка учитываются многие факторы, получение определенных навыков для выживания, умение распознавать эмоции, но мало кто уделяет должное внимание именно социальному развитию детей дошкольного возраста, то есть обучению ребенка соблюдению законов морали и нравственности, уважению к культурному наследию, а также сложившимся устоям их близкого окружения. Принято считать, что эти обязательные для всех понятия усваиваются сами собой на протяжении первых лет жизни. На личность ребенка оказывают влияние не только родители и учителя в школе, а также обстоятельства жизни и среда обитания, моральные устои ближайшего окружения и даже услышанное случайно слово на улице. Ребенок учится жить и

взаимодействовать с окружающим миром, глядя на своих родителей и сверстников, он копирует их манеру поведения и принципы.

Социальное развитие ребенка дошкольного возраста - это, прежде всего, адаптация в мире и своеобразный механизм выживания, так как вне социума люди практически не выживают или живут не полноценной жизнью. Любому человеку присуще желание быть любимым, нужным, быть частью социума, а без определенных навыков общения и соблюдения правил частью общества не стать.

Самое большое влияние на ребенка оказывают родители, так как именно они дают ребенку базовые знания о правилах существования в обществе, на которые ребенок будет опираться, когда станет частью более многочисленной социальной группы, чем семья.

Социальное развитие детей дошкольного возраста включает в себя формирование основных правил для успешного существования в обществе. К примеру, коммуникабельность и знание общепринятых правил в определенной социальной группе. Чтобы жить с людьми ребенок должен уметь общаться, выражать свои мысли и желания, а также не должен нарушать сложившиеся устои, так как они, как правило, формируются годами и под воздействием многих факторов.

Еще один важный этап социального развития детей дошкольного возраста - формирование в ребенке умения избегать конфликтов с помощью компромиссов и разговора, а также при создании определенных условий умение постоять за себя и свои принципы.

Эмоциональное развитие дошкольников - целенаправленный педагогический процесс, тесно связанный с личностным развитием детей, с процессом их социализации и творческой самореализации, введением в мир культуры межличностных отношений, усвоением культурных ценностей. Эмоциональное развитие дошкольника связано прежде всего с появлением у него новых интересов, мотивов и потребностей. Важнейшим изменением в мотивационной сфере выступает возникновение общественных мотивов, уже не обусловленных достижением узколичных утилитарных целей. Поэтому интенсивно начинают развиваться социальные эмоции и нравственные чувства, в преддошкольном возрасте отсутствовавшие или наблюдавшиеся в зачаточном состоянии. К изменениям в эмоциональной сфере приводит установление иерархии мотивов. Выделение основного мотива, которому подчинена целая система других, стимулирует устойчивые и глубокие переживания. Причем они относятся не к ближайшим, сиюминутным, а достаточно отдаленным результатам деятельности. То есть эмоциональные переживания теперь вызываются не тем фактом, который непосредственно воспринимается, а глубоким внутренним смыслом, который этот факт приобретает в связи с ведущим мотивом деятельности ребенка.

У дошкольника формируется эмоциональное предвосхищение, которое заставляет его переживать по поводу возможных результатов деятельности, предвидеть реакцию других людей на его поступки. Поэтому роль эмоций в деятельности ребенка существенно изменяется.

## СОЦИАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ МОЛОДЕЖИ К ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На современном этапе развития российского общества ярко выражено превалируют экономические отношения, которые воспитывают современную молодежь в рамках капиталистических отношений, т.е. ориентируют ее на достижение материальных ценностей. В связи с этим исключительно важным становится исследование социальных ценностей общества, которые являются неизменяемыми на протяжении многих веков – это возрождение гуманистических традиций, основанных «на идеях бескорыстного служения гуманным идеалам человечества и не преследует целей извлечения прибыли, получения оплаты или карьерного роста» [1]. Сама история развития человеческого общества указывает нам на то, что во все времена находились люди, которым не были чужды идеи добровольной и бескорыстной помощи, для которых труд на благо других людей и общества являлся единственным способом самореализации и самосовершенствования.

В исследованиях современных психологов и педагогов отмечается высокая степень инфантильности современной молодежи, ее неготовность к самостоятельности и социальной ответственности. Так как в период глубоких общественных изменений социализация молодого человека на самом деле является затруднительной, поэтому в настоящий момент является актуальным воспитание молодежи в рамках ориентации на человека, с развитой установкой «на других». Примером такой деятельности может служить волонтерское движение, получившее в последние десятилетия широкое распространение по всему миру [2].

В нашей статье мы не рассматриваем волонтерскую деятельность как некую панацею для решения всех задач личностного развития молодого человека, но считаем, что современный молодой человек, занимающийся волонтерской деятельностью, имеет больше возможностей для самореализации. Он может реализовать свое стремление быть взрослым за счет ответственности за ту социальную работу, которую на него возлагают.

Исходя из этимологии данного термина, волонтерство или волонтерское движение - это «широкий круг деятельности, включая традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное предоставление услуг и другие формы гражданского участия, которая осуществляется добровольно на благо широкой общественности без расчёта на денежное вознаграждение» [3].

Волонтерское движение можно рассматривать как некую форму социальной ответственности молодого человека, которую он принимает на себя для изменения какой-либо ситуации. Недаром более организованные формы волонтерской деятельности можно наблюдать с появлением глобальных социальных проблем, которые можно было решать лишь сообща, привлекая бесплатный человеческий труд (устранение последствий войны, эпидемии). То есть, как мы видим, волонтерский труд всегда был ответом на существующую реальность, происходящие изменения проблемного характера, которые трудно было решить силами лишь государства.

Волонтер – это человек, который добровольно делает что-то полезное для тех людей, у которых есть потребность в помощи. В свое свободное время он старается помочь тем,

кому это необходимо. Это стремление идет от души, поэтому волонтером невозможно стать надуманно или неосознанно. Как правило, все стремления волонтеров происходят от сердца, которое им подсказывает, в каком направлении они могут делать что - то полезное для других людей.

Чтобы соответствовать всем принципам волонтерства, у молодого человека должна быть выработана социально – психологическая готовность к деятельности, которая, в свою очередь, включает в себя разнообразные компоненты, способствующие успешному осуществлению деятельности. Этими компонентами, по мнению российских ученых (А.Г. Асмолова, А.А. Деркача, М.И. Дьяченко, А.Г.Ковалева, Н.В. Нижегородцева, Ю.П. Поваренкова, В.А. Слостенина, А. А. Смирнова, А.А. Шагуровой), являются мотивация, положительное отношение к деятельности, необходимый объем специальных и психологических знаний, определенный уровень умений и навыков в общении с людьми и комплекс индивидуальных свойств личности [4].

Таким образом, волонтерская деятельность имеет серьезную социальную значимость, является определенным способом социализации современного молодого человека, стремящегося самореализоваться, быть социально полезным и способствовать изменениям в общественной жизни своего города, области, государства.

#### **Список литературы:**

1. Шагурова А. А. Социально – психологическая готовность молодежи к волонтерской деятельности / Автореферат / - М., 2013.
2. Волонтер – что это? [Электронный ресурс].URL: <http://www.openfond.ru/all-main-news/109-what-is-it-volunteer/>.
3. Ожегов С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М: АЗЪ, 1995.
4. Крохина Е. А. Роль общественной организации в формировании социальной активности учащейся молодежи. [Электронный ресурс].URL: <http://www.regioncentre.ru/generation/publications/publicacions/21>.

© А.В. Ручков, 2015

© Т.М.Кондрашова, 2015

**УДК 371.7**

**А.В. Симагина**

студентка Российского государственного социального университета  
г. Москва, Российская Федерация

**Н.В. Ляпина**

студентка Российского государственного социального университета  
г. Москва, Российская Федерация

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ШАХМАТИСТА**

Шахматисты обладают более высокими показателями внимания и мышления, чем любой другой человек. В 1925г. это доказали отечественные психологи И. Дьяков, Н. Петровский и П. Рудиков. Они провели целую серию экспериментов. Путем психологического обследования авторы сравнивали участников международного турнира

гроссмейстеров, в том числе чемпионов мира Ласкера и Капабланку, с обычными испытуемыми. Благодаря этому исследованию были составлены психogramмы шахматиста. Описанная ими «Психogramма» насчитывает в себе шестнадцать качеств, необходимых для успешной карьеры шахматиста, главными из которых названы синтетическая сила мышления и предметно - логический склад ума [1, с. 14].

В 1948 г. уже Б. М. Блюменфельд начал изучать психологические особенности принятия решений при выборе хода в шахматной партии. При этом, он выделил практический характер мышления игрока, заметив, что от обыденного оно отличается наглядностью, колоссальной эмоциональной составляющей и волевой напряженностью. К этому выводу Блюменфельд пришел из - за фактора ограничения во времени, которое развивает и дисциплинирует мыслительный процесс, так как результатом этой мысли становится ход в партии. Блюменфельд ввел понятие «комбинационное зрение», которое в дальнейшем стало использоваться в шахматной литературе.

В более поздних исследовательских работах можно найти рекомендации тренеру - практику. Это диссертации международного мастера Б. А. Злотника (1985), А. А. Барташника (1988), гроссмейстеров В. Бологана (1996), И. Михайловой (2005), М. Кобаля (2007).

Психология изучает мышление человека, как естественный процесс психологической деятельности в том виде, в каком он фактически протекает, одновременно с ощущениями, эмоциями, характером и поведением [2, с. 122]. Сам процесс мышления представляет собой сложную умственную деятельность, которая включает в себя такие логические мыслительные операции, как анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизацию, классификацию, систематизацию. Логика изучает законы «правильного мышления», то есть такие положения, которые обеспечивают правильность выражения и развития мыслей, верность вывода одних мыслей из других, устранение ложных суждений для познания окружающей действительности. Поэтому, логика и психология изучают разные законы. Сущность шахматного творчества составляют логические понятия, суждение и умозаключение, анализ и синтез.

Профессор П. Рудик отмечает, что для хорошего шахматиста, кроме прочих, характерны следующие качества: развитая шахматная память; объективность мышления и синтетическое мышление.

Также особую роль играет внимание. Оно является неотъемлемым компонентом спортивного поединка шахматиста. Характеристиками внимания являются: интенсивность, устойчивость, переключаемость и объём внимания. Гроссмейстер Н. Крогиус выделяет среди психологических проблем современных шахмат едва ли не главенствующую проблему внимания.

Механизмы совершенствования мышления, памяти, внимания неразрывно связаны со свойствами характера человека [3, с. 85]. С его упорством и нравом. Например, Александр Алехин заявлял, что он воспитал свой характер посредством шахмат. Эта игра, прежде всего, учит быть объективным. Относительно изучения шахмат детьми и обучения шахматам в спортивных школах, уместно вспомнить слова Николая Грекова, который считал, что многие случаи резкого уменьшения рассеянности у детей и подростков совпадают с началом их серьёзного увлечения шахматами и, несомненно, являются следствием именно указанной особенности воздействия шахмат на психику.

Из представленных материалов можно сделать вывод, что шахматистам необходимо совершенствовать свои интеллектуальные способности, а для их развития тренерам стоит применять соответствующие методики. При этом важно обратить внимание на исследования ведущих психологов, которые свидетельствуют о том, что общие способности у выдающихся спортсменов обычно выше среднего уровня.

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

1. Алифиров А.И., Зарывкина А.В. Влияние игры в шахматы на психофизиологическую деятельность различных систем организма / Алифиров А.И., 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. 13 - 15.
2. Алифиров А.И., Михайлова И.В. Шахматный анализ при решении задач как индикатор вербализованных операционных смыслов / Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Развитие науки и образования в современном мире Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции 31 марта 2015 г.: в 6 частях. Часть III. М.: "АР - Консалт", 2015 г. – С. 121 - 122.
3. Алифиров А.И., Петрова М.А. Взаимосвязь физического и умственного развития в подготовке шахматистов / Алифиров А.И., Петрова М.А. // 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. 84 - 87.

© А.В. Симагина, Н.В. Ляпина, 2015

**УДК 159.9**

**Л.В. Тюрина,**

студентка 4 курса

Института педагогики и психологии

Костромского государственного университета имени Н.А. Некрасова,

г. Кострома, Российская Федерация

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЩЕНИЯ И МОЛОДЕЖНОГО ЭГОЦЕНТРИЗМА**

В современном обществе человек сталкивается с многочисленными конфликтными ситуациями: от относительно несерьезных до глубоко травмирующих, таких как измена, предательство, психологическое или физическое насилие. Переживая их, человек находится в состоянии стресса, а чувство обиды, ненависти, желание отомстить становятся ведущими, определяющими поведение. Переломить обиду, справиться с ненавистью, преодолеть эгоцентрическую позицию и простить, способен не каждый. Особенно это бывает сложно сделать в юношеском возрасте, когда проблема преодоления эгоцентризма является центральной. Подтверждение этому мы находим в работах зарубежных и

отечественных психологов (Э. Гассин, В. Франкл, Э. Фромм, Л.Ф. Обухова, Т.В. Рябова, Т.И. Пашукова, А.С. Чукова и др.). Эгоцентризмом называется позиция человека, при которой он сосредоточен на своих потребностях и интересах и не способен принять иную точку зрения, даже если его собственная не адекватна, а также в уверенности, что психологическая организация других людей тождественна его собственной [2].

Обычно молодежный эгоцентризм изучается через степень выраженности его феноменов, основными из которых считаются: «Личный миф», «Воображаемая аудитория», «Сфокусированность на себе». «Личный миф» – это ошибочное мнение у подростка или юноши, что его переживания уникальны и что они отличаются от переживаний других людей. «Воображаемая аудитория» – форма подросткового и юношеского эгоцентризма, которая заключается в убежденности в том, что другие люди постоянно наблюдают за ними и оценивают их. «Сфокусированность на себе» – тенденция личности к сосредоточению внимания на собственных мыслях и чувствах, которые приобретают для нее особую значимость по сравнению с чувствами других людей [1].

Цель проведенного исследования состояла в том, чтобы выявить взаимосвязи между содержательно - динамическими характеристиками прощения и феноменами молодежного эгоцентризма. Объект исследования: прощение как социально - психологический феномен в контексте проявлений молодежного эгоцентризма, агрессивности и конфликтности. Предмет исследования: взаимосвязь содержательно - динамических характеристик прощения и феноменов эгоцентризма у студентов. Содержательно - динамическими характеристиками прощения, как феномена межличностного общения, могут выступать мера прощения (условия, при которых прощение происходит), избирательность прощения (кому прощается), парциальность прощения (что прощается, ситуации прощения) [5]. Общая гипотеза исследования: существуют взаимосвязи между содержательно - динамическими характеристиками прощения и феноменами молодежного эгоцентризма.

Базу исследования составили студентки в возрасте от 17 до 22 лет; средний возраст – 18,9 лет. Все респонденты учатся на 1 - 2 курсе Института педагогики и психологии КГУ имени Н.А. Некрасова. Общий объем выборки – 33 человека. Использован комплекс методов: тест AES - 60 «Подростковый эгоцентризм - социоцентризм–60» [3], опросник А.С. Чуковой по изучению содержательно - динамических характеристик прощения [5], опросник «Личностная агрессивность и конфликтность» Е.П. Ильина, П.А. Ковалева, статистический критерий Спирмена.

В тест AES - 60 «Подростковый эгоцентризм - социоцентризм», кроме шкал, измеряющих три обозначенных феномена эгоцентризма, включены шкалы: «Общественно - политические интересы», «Общественно - политическая активность», «Личные интересы», которые выявляют соотношение социоцентрических и личных интересов респондентов (подробное описание последних трех шкал представлено в исследовании Т.В. Рябовой) [3].

Мы получили многочисленные данные, которые невозможно полностью представить в коротком сообщении. Проанализируем наиболее существенные из них.

В результате исследования были выявлены прямые и обратные корреляционные связи между содержательно - динамическими характеристиками прощением и феноменами эгоцентризма. Так, например, получена прямая корреляционная взаимосвязь между избирательностью прощения и феноменами эгоцентризма «Личный миф» (при  $p \leq 0,05$ ) и

«Воображаемая аудитория» (при  $p \leq 0,001$ ). Это означает, чем выше уровень эгоцентризма (по каждому из двух феноменов), тем легче студентки прощают малознакомых и незнакомых людей. Интерпретация такого варианта прощения возможна с позиции символического интеракционизма [4, с. 13]. Речь идет о нормативно - заданных ситуациях прощения в социальном взаимодействии, когда другие люди (малознакомые и незнакомые) играют роль «воображаемой аудитории», выступают зрителями, подтверждающими позитивный образ прощающего, его высокую самооценку о собственной порядочности и воспитанности.

Мы выяснили, что феномен «Личный миф» также связан с уровнем обидчивости. Чем выше уровень обидчивости, тем выше проявления эгоцентризма (при  $p \leq 0,05$ ). Если человека обидели, то рефлексия по поводу случившегося, когда конфликтная ситуация кажется несправедливой, «усиливает» переживания личностной уникальности и собственной неповторимости («Как же можно было обидеть и причинить вред такой уникальной и неповторимой личности, как я!»).

Была выявлена прямая корреляционная связь между избирательностью прощения и феноменами эгоцентризма «Сфокусированность на себе» (при  $p \leq 0,05$ ), когда объектами прощения являются дети и пожилые люди, и «Личные интересы» (при  $p \leq 0,01$ ), когда прощаются дети, родители и лица с высоким социальным статусом. Это означает, чем выше уровень «сфокусированности» на собственном внутреннем чувственном мире, тем чаще прощаются дети и пожилые люди. В этом случае прощаются «слабозащищенные» лица, с которыми в будущем предстоит профессионально работать студенткам (как педагогам, психологам или специалистам по социальной работе). Во втором случае «объекты» прощаются во имя удовлетворения личных интересов: чем выше показатель «Личные интересы», тем чаще прощаются дети, родители, лица с более высоким социальным статусом. Это может объясняться тем, что удовлетворение предпочтительных личных интересов зависит от родителей и значимых (высокостатусных, но не близких) людей. Поэтому студентки вынуждены их прощать.

Получены обратные корреляционные связи меры прощения с феноменом эгоцентризма «Сфокусированность на себе» (при  $p \leq 0,05$ ): чем сильнее «сфокусированность» на своих чувствах, переживаниях, тем сложнее студенткам простить человека, если тот не понимает, что наносит обиду. Это говорит о трудности встать на сторону другого человека, посмотреть на ситуацию чужими глазами. «Личные интересы» также имеют обратную корреляционную связь с мерой прощения (при  $p \leq 0,05$ ): студенты прощают, чтобы восстановить прежние отношения.

Обратная взаимосвязь выявлена между парциальностью прощения и феноменом эгоцентризма «Сфокусированность на себе» (при  $p \leq 0,05$ ), между парциальностью прощения и шкалой «Личные интересы» (при  $p \leq 0,05$ ). Студенткам сложнее всего простить предательство близкого человека. Сфокусированность на своих переживаниях, нанесенные обида и урон личным интересам приводит к невозможности прощения.

В качестве итога отметим, что подтверждена гипотеза исследования о существовании взаимосвязей между содержательно-динамическими характеристиками прощения и феноменами молодежного эгоцентризма. Прощение носит нормативный, конформный характер, заданный особенностями деловой среды, культурной доминантой приоритетности прощения над обидами и мстостью. Однако у студенток нет искренней

потребности в прощении других. Существует проблема осознания ситуации обиды с разных точек зрения. Из этого следует, что необходима психологическая работа по обучению прощению и преодолению обид. Для реализации этой цели нами была разработана программа социально - психологического тренинга, которая в настоящий момент проходит апробацию.

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

1. Обухова, Л.Ф. Феномен эгоцентризма у подростков - инвалидов / Л.Ф. Обухова, Т.В. Рябова, М.Н. Гуслова, Т.К. Стуре // Вопросы психологии. – 2001. – № 3. – С. 40–48.
2. Пашукова, Т.И. Феноменология эгоцентризма в общении / Т.И. Пашукова // Мир психологии: научно - методический журнал. – 2006. – № 4. – С. 90 – 96.
3. Рябова, Т.В. Структура и возрастная динамика феномена эгоцентризма у подростков и взрослых: дис. ... канд. психол. наук / Т.В. Рябова. – М., 2001. – 266 с.
4. Самойлова, И.Г. Методы социально - психологических исследований (психосемантические методы в исследовании экономической социализации): учеб. - метод. пособие / И.Г. Самойлова, М.А. Усков. – Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2008. – 54 с.
5. Чукова, А. С. Социально - психологические характеристики прощения как феномена межличностного общения: дис. ... канд. психол. наук / А.С. Чукова. – Саратов, 2011. – 162 с.

© Л.В. Тюрина, 2015

**УДК 371**

**А.А.Федченко**

Студентка 2 курса

ЛПИ – филиала СФУ

г.Лесосибирск, Россия

### **РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования рекомендовано развивать эмоциональную сферу младшего школьника через личностные универсальные учебные действия, сформированность которых будет способствовать развитию этических чувств, доброжелательности и эмоционально - нравственной отзывчивости, пониманию и сопереживанию чувствам других людей [4].

Мы рассмотрели различные точки зрения ученых на определение понятия «эмоциональная сфера». Основа определения эмоциональной сферы – это эмоции, как отмечает ученый психолог Л.И. Божович, в том, что эмоции как «первичные формы психической жизни», этим указывая на их важную роль в становлении компенсаторных возможностей личности и взаимодействие личности и окружающей среды. Эмоциональная сфера – явление сложное, многогранное, отображающее полифонию, как самой личности, так и ее взаимодействие с богатством окружающего мира [1].

Отечественные психологи В.В. Лебединский и В.Н. Мясищев дают определение эмоции как переживания. Эмоции являются одной из важнейших сторон психических процессов, которые характеризуют переживание человеком действительности.[5]

Е.И. Рогов и Т.П. Скрипкина на основе анализа имеющихся в психологии исследований выделяют 6 функций эмоций: отражательная функция, выражающаяся в обобщенной оценке событий; побудительная, или стимулирующая функция; подкрепляющая функция; переключательная; приспособительная и коммуникативная функции. [3].

На основании вышеизложенного мы можем выделить, что эмоция, как процесс, есть деятельность оценивания поступающей в мозг информации о внешнем и внутреннем мире. Эмоция оценивает действительность и доводит свою оценку до сведения организма на языке переживаний. Эмоции плохо поддаются волевой регулировке, их трудно вызвать по своему желанию. Самая главная роль эмоции в жизни обучающегося, это помощь в восприятии действительности и реакции на нее. Эмоции проявляются в поведении, они информируют учителя о том, что ребенку нравится, сердит или огорчает его.

Мы выделили такие особенности развития эмоциональной сферы младшего школьника, как: свойство бурной реакции на отдельные и задевающие его явления, вызывает, резко выраженный эмоциональный отклик может, выражаться в большой подвижности, и на оборот в большой сдержанности, в выражении своих эмоций - недовольство, раздражение, зависть. Все эти эмоции отчетливо проявляются в его поведении во время столкновений со сверстниками. Развитие эмоций через интонации в речи, развитие мимики. Активный рост понимания чувств, других людей сверстников и взрослых. Формирование отзывчивости эмоций на все яркое и красочное. Развиваются моральные чувства ребенка: чувство товарищества, ответственности за класс, сочувствие к горю окружающих, негодование при несправедливости и т.д. При этом они формируются под влиянием конкретных воздействий, увиденного примера и собственного действия при выполнении поручения, впечатления от слов учителя.

Мы провели опытно - экспериментальную работу по изучению эмоциональной сферы детей младшего школьного возраста, в Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Гимназия» г. Лесосибирска второго «А» класса где обучаются 25 школьников из них 11 девочек и 14 мальчиков. Использовали мы для этой цели: методику «Шкала явной тревожности СМАС" (А.М. Прихожан) и проективную методику «Домики» (О.А. Орехова).

По первой методике мы получили следующие данные: из 25 школьников 4 девочки (33 %) и 4 мальчика (25 %) находятся на 3 - 6 уровнях нормальной тревожности. У 4 девочек (33 %) и 5 мальчиков (33 %) уровень тревожности повышен, они занимают в диаграмме позицию 7 - 8. Явно повышена тревожность у 2 девочки (17 %) и 3 мальчиков (17 %); на 10 уровне высокой тревожности в группе риск находятся также 1 девочка и 2 мальчиков. Для 8 % (1 человек) из мальчиков состояние тревожности незнакомо, но это может и не иметь защитного характера. Можно сделать вывод о том, что примерно одинаковое количество детей среди женского и мужского пола во 2 - ом «А» классе испытывают время от времени тревожность.

Проведенное диагностическое исследование показывает, что высокий уровень личностной тревожности наблюдается у 34 % второклассников, что говорит об устойчивой склонности детей младшего школьного возраста воспринимать угрозу своему «Я»

(ожидание негативной оценки или агрессивной реакции, восприятие неблагоприятного к себе отношения, угрозы своему самоуважению, престижу) в самых различных ситуациях и реагировать на эти ситуации повышением тревожности, напряженностью, растерянностью, страхом, что сказывается на эмоциональной сфере детей. Известно, что предпосылкой возникновения тревожности, является повышенная чувствительность (сензитивность) эмоциональной сферы младших школьников.

В ходе второй методики 56 % детей показали правильную ориентацию в цветовой гамме согласно теории М. Люшера. Они без труда определили соотношение цвета и эмоции. Тем не менее, 28 % не всегда могут определить цветовой характер эмоции, а 28 % вообще предпочитают темные цвета для большинства положительных эмоций. Данный факт свидетельствует о неблагоприятной обстановке в жизни ребенка как в семье, так и в коллективе.

Опираясь на полученные диагностические данные, мы сформулировали психолого - педагогические рекомендации для педагогов по развитию эмоциональной сферы учащихся второго «А» класса:

Необходимо создавать эмоционально комфортную среду на уроках. Также мы рекомендуем педагогам использовать различные виды игр в образовательном процессе: дидактические, сюжетные и др., так как именно в игре дети отражают и познают окружающую действительность, а также учатся общаться, анализировать, действовать, представлять, жить в обществе.

При вовлечении второклассников в коллективные творческие дела, педагогам необходимо уделить целенаправленное внимание умению детей сотрудничать друг с другом, так как именно в коллективе ребенок учится общаться, отвечать на действия других ребят, приучается управлять собственным поведением и руководствоваться интересами своего коллектива.

Таким образом, мы пришли к выводу, что развитие эмоциональной сферы младшего школьника напрямую связано с переменой его образа жизни и расширением круга общения. В младшем школьном возрасте возрастает умение ребенка владеть своими чувствами, активно развиваются социальные эмоции: к самолюбию, ответственность, доверие к людям и сопереживание. Эмоциональное развитие ребенка происходит в общении с окружающими людьми и через различные виды деятельности: игры, учения, труда.

### **Список использованной литературы:**

1. Божович, Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте: Изд - во СПб.: Питер, 2008. - 398с.
2. Гозман, Л.Я. Психология эмоциональных отношений. - М.: Просвещение, 1992. - 277 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. - М.: Просвещение, 2014. - 125 с.
4. Юрчук, Е. Н. Эмоциональное развитие дошкольника: Изд - во Сфера. – М.: Просвещение, 2008. - 128 с.

© А.А.Федченко, 2015

## ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ПРОКРАСТИНАЦИИ

Несмотря на то, что термин прокрастинация является относительно новым предметом изучения в психологии, о его психологической сущности за последние тридцать лет писало много различных авторов. Первичные исследования прокрастинации были сделаны М. Аиткен. и Л. Манном. Подобные исследования проводились и Н. Милгремом. До сегодняшнего дня остаются актуальными исследования, которые провели с помощью различных методик Л. Соломон и Э. Ротблум в 1984 г, К. Лэй в 1988 и 1989 гг., У. МакКоун, Дж. Джонсон и Т. Пецель в 1989 г., Б. Такман в 1991г. [1].

Известная исследовательница прокрастинации К. Лэй определяет данное понятие как добровольное, иррациональное откладывание намеченных действий, несмотря на то, что это дорого обойдется или будет иметь негативный эффект для личности. П. Стилл трактует прокрастинацию как способ избежать или уйти от вызывающих отвращение задач (так называемая прокрастинация избегания), который можно проиллюстрировать, например, следующей рационализацией: «Эта задача слишком скучна. Я вернусь к ней позже». У.Симпсон и Т.Пичил, Дж.Феррари описывают возбуждающую прокрастинацию, т.е. сознательное откладывание «на потом» с целью вызвать «острые ощущения» от выполнения задачи непосредственно перед наступлением крайнего срока. В этом случае мотивация к прокрастинации будет выглядеть так: «Я пока отложу это, потому что я лучше работаю под давлением». Однако многими учеными ставится под сомнение существование возбуждающей прокрастинации, поскольку она может быть всего лишь частным случаем самооправдания, вызванного классической прокрастинацией [2].

В 1980 - е гг. произошел пик научной активности по эмпирическому исследованию прокрастинации. В этот период были созданы основные психодиагностические тесты для изучения данного явления. Эмпирические исследования прокрастинации велись в основном за рубежом, в России же это явление исследовалось как склонность к лени, но в последние годы именно прокрастинация в ее классическом понимании стала предметом изучения отечественных ученых. Среди наиболее значимых работ следует отметить исследования Я.И.Варваричевой, работавшей над адаптацией методики измерения общей и академической прокрастинации К.Лэй, а также проводившей исследования связи прокрастинации с интеллектом, тревожностью и другими личностными характеристиками [1].

Э. Онуенгбази в своем исследовании упоминает боязнь статистики как одну из причин, приводящих к академической прокрастинации. Здесь автор имеет в виду боязнь чисел, уравнений и страх перед необходимостью делать статистические расчеты. Этот страх заставлял студентов откладывать само начало курсов по статистике и методологии исследований, а после зачисления на эти курсы - откладывать на потом задания. Боязнь статистики - это негативное предчувствие, появляющееся у студентов, когда они сталкиваются со статистикой в любом проявлении и на любом уровне. Боязнь статистики состоит из шести измерений: ценность статистики; тревожность относительно проведения интерпретаций данных; тестовая тревожность и классовая тревожность; самооценка,

касающаяся способности делать вычисления; боязнь обратиться за помощью; страх перед преподавателями статистики.

В качестве целей данного исследования упоминались:

1) изучение широкого распространения прокрастинации среди студентов - выпускников и 2) выявление взаимосвязей между академической прокрастинацией и шестью различными показателями боязни статистики [2].

Согласно более ранним исследованиям Э.Онуенгбази боязни статистики подвержены около 80 % студентов вузов. В качестве инструмента исследования были использованы шкала боязни статистики и шкала оценки прокрастинации для студентов. В результате исследования было выявлено, что от 40 % до 60 % студентов - выпускников сообщает прокрастинации при написании семестровых работ, подготовке к экзаменам, выполнении еженедельных заданий. Интересно, что этот показатель студентов - выпускников оказался выше (примерно в 3,5 раза), чем студентов младших курсов. Эта тенденция видится как предмет дальнейших исследований.

Вторым значительным результатом исследований был тот факт, что академическая прокрастинация значимо взаимосвязана со всеми шестью измерениями боязни статистики. Тем не менее, автору не удалось установить, является ли прокрастинация частным случаем боязни статистики или наоборот. Он предполагает наличие сложной двусторонней связи между этими явлениями. Ограничением рассмотренного исследования является тот факт, что данные в нем были получены с помощью субъективных методов, а не изучения действительного поведения студентов. В качестве рекомендаций по преодолению прокрастинации называются разделение крупных заданий на несколько независимых оцениваемых частей, а также методы борьбы с тревожностью: релаксационная терапия, систематическая десенсибилизация и медитация [1].

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

1. Варваричева Я. И. Феномен прокрастинации: проблемы и перспективы исследования // Вопросы психологии. – 2010. – №3, с.121 - 129.

2. Мохова С. Б., Неврюев А. Н. Психологические корреляты общей и академической прокрастинации у студентов // Вопросы психологии. — 2013. — №1. — С. 24 — 35.

© Черникова К.С., 2015

**УДК 159.9.01**

**А.М. Четин**, Студент кафедры ГУиМП  
Ульяновский филиал РАНХиГС при Президенте РФ  
г. Ульяновск, Российская Федерация

*"У каждого человека есть желания, которые он не сообщает другим,  
и желания, в которых он не сознается даже самому себе"*  
Зигмунд Фрейд

#### **«ВКЛАД ЗИГМУНДА ФРЕЙДА В РАЗВИТИЕ ПСИХОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ПСИХОАНАЛИЗА)»**

Психология — это одна из таких наук, которая изменяется со временем. Наступает новая эпоха — появляются новые знания. Это логично. Но одно остается неизменным — это

первооткрыватели, которые доказывают свои теории. Имя Зигмунда Фрейда, почти единственного среди психологов последних столетий, хорошо известно широкой общественности. А почему? Одна из причин популярности заключается во внимании к проблеме сексуальной обусловленности важнейших сторон жизни. Данная статья посвящена именно его достижениям, которые поначалу даже не воспринимались всерьез.

Зигмунд Фрейд родился в 1856 году в Австро - Венгрии. Его отец был женат несколько раз, Зигмунд родился от его третьей жены, 19 - летней Амалии Натансон. Мать очень любила своего сына и называла его «золотой Зиги», отец же, напротив, был очень требователен к нему. Несколько лет спустя, из - за семейных проблем Фрейд переезжает вместе с родителями в Вену, там он начинает учиться. Мальник рано проявил свои способности. Он от корки до корки прочел все имевшиеся в доме книги, особенно любил Шекспира и Гёте. Читать и писать Зигмунд выучился дома, а в школу пошел только в 10 лет. Также он очень быстро выучил английский, греческий и латинский языки. В 1873 году он закончил с отличием школу. Фрейд был очень разносторонним человеком: он интересовался литературой, историей, философией и социологией.[1] После школы он учился в Венском университете. После его окончания, он начал практиковаться как психолог и психиатр в клиниках Европы. В парижской клинике Фрейд познакомился с гипнозом как средством диагностики, изучения и лечения душевных заболеваний. Психиатр, у которого Фрейд стажировался, занимался проблемой истерии, которую он мог вызывать даже у здоровых людей. Будущий психолог позднее скажет, что существует связь между истерией и сексуальными проблемами. Далее эта тема станет ключевой в исследованиях Фрейда.

Приобретя нужный опыт, Фрейд возвращается в Вену и открывает собственную клинику. Хоть она и была очень дорогой, количество пациентов в ней не убавлялось. Благодаря исследованиям истерии Фрейд смог сформулировать основы психоанализа. Далее пойдет речь об этом научном явлении.

Истоками психоанализа считаются медицинская практика, философия, литературные источники и самоанализ его основателя.[2] Главный тезис психоаналитика: «Сам себя ты не излечишь». Есть 2 стороны: а)больной б)врач и только их совместная работа может решить проблемы больного. Классическая психология изначально формирует свою ошибочную методологию. Психика человека — это феномен. Основа психической жизни человека по Фрейду — это бессознательное.

SuperEgo – Сверх «Я»
Ego - «Я»
Id - «Оно»

Психоанализ рассматривает такую лестницу, где 1 ступень — это Id — бессознательное. Это наши неосознаваемые желания и страсти, которые закладывают биологическое начало, в основе которого лежит сексуальность. 2 ступень — это Ego – индивидуальное. Это наше самосознание. И, наконец, 3 ступень — SuperEgo, которая символизирует социальное начало человека. Психическая жизнь — несчастное «Я»: снизу давит энергия влечения («Я хочу»), далее предсознательное, сверху давит другой посыл («Ты должен!»). Результат — невротические заболевания. Фрейд говорил, что в основе индивидуальной психики лежит

инфантильная сексуальность: «Эдипов комплекс». За всю жизнь человек проходит несколько этапов «сексуального взросления». Последнюю стадию он назвал взрослой сексуальностью: это происходит тогда, когда люди сбиваются в массы, их разумность сводится на нет и их объединяет только бессознательное.

Признание психоанализа происходило постепенно и уже к 20 - м годам XX века Фрейд получил широкую известность со своим изобретением. В 1930 году он получил премию Гёте за весомый вклад в науку. После прихода к власти в Германии Гитлера, а затем аншлюса Австрии, Фрейд был вынужден эмигрировать в Великобританию, где в 1939 году он умер от рака горла. У Фрейда было много последователей, но при этом он часто терял самых ярких единомышленников: это и Юнг, и Адлер и многие другие. Разные точки зрения на разные проблемы разводили закадычных друзей. Однако это не помешало Фрейду стать одним из величайших психологов в истории. Даже те психологи, кто не принимает его взгляды, все равно вынуждены признать, что их собственные подходы выработаны благодаря спору с Фрейдом и его сторонниками.

### **Список использованной литературы:**

1. 100 человек, которые изменили ход истории. Зигмунд Фрейд / Под ред. А. Жарковой. – Киев: «Юнивест Маркетинг», 2008. – №13. – 32 с.

2. Замалиева С.А. Психоаналитическое учение З.Фрейда: историко - философский анализ / С.А. Замалиева // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №2. – С.394.

© А.М.Четин, 2015

**УДК 159.9**

**М.Д. Шарова**

студентка 3 курса агрономического факультета  
Саратовский Государственный Аграрный Университет им. Н.И. Вавилова  
г. Саратов, Российская Федерация

## **РОЛЬ ПСИХОЛОГА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

**Аннотация:**

В статье описывается развитие психологии как науки познания живого существа. Современная психология шагнула вперед и стала активно исследовать взаимодействие людей в социуме и индивида в отдельности. А сама профессия Психолога набирает обороты в настоящее время. Именно человек этой профессии поможет Вам разобраться в определенных сложных ситуациях жизненных ситуациях и направит Вас в нужное русло. И если что, смело идите к «доктору»

Ключевые слова: Психология, современное общество, советы психолога

Психология – это наука об общих механизмах взаимодействия человека с окружающей средой и с современным обществом. Дословно термин переводится (с греч.) : «psyhe» – «душа» и «logos» – «наука». Таким образом, психология – это наука о душе.

Данная отрасль познания объясняет поведение в той или иной ситуации живого существа, будь то человек или животное. Каждое существо индивидуально, поэтому предусмотреть все нюансы невозможно. Именно поэтому сейчас получила распространение профессия Психолога. Находясь, в любой сложной и запутанной жизненной ситуации, Вы можете обратиться к психологу, и он поможет Вам разобраться в делах, «разложит всё по полочкам». Чем глобальней наша цивилизация, тем все глубже усложняется поведение индивида. Как сообщает [profpsychology.ru](http://profpsychology.ru), психология учит нас правильно общаться с определенными видами общества, учитывает все тонкости темперамента человека, анализирует его личностные качества, характер, особенности его психики. В больших городах, таких как Москва, профессия "частный психолог", набирает все большую популярность.

"Современность" подразумевает контакт с людьми, а контакт – это психологически необходимый компонент общения с социумом и анализа личности каждого человека[1].

Эти врачеватели дадут вам проверенные и эффективные рекомендации и советы, как запрограммировать хорошее настроение и влиять на него по своему желанию. Ведь на самом деле в нас скрывается еще много талантов и способностей, которые нужно развивать. Вот несколько советов собранных психологами для поднятия настроения:

Смотрите на жизнь с другой стороны

Всегда есть, обе стороны медали, хорошая и плохая, каждый сам выбирает с какой стороны ему смотреть на это мир и воспринимать его. Нет одинаковых людей, но есть общественное мнение, которое либо позитивно, либо негативно влияет на человека. Вам же предстоит выбирать, с какой стороны смотреть на жизнь и на ту или иную ситуацию, так как в любом случае вы будете правы.

Начните день с хорошего настроения

Чтобы запрограммировать себя на хорошее настроение, вам нужно начать свой день с хорошего настроения. Для этого проснувшись нужно начать свой день с улыбки, прохладного душа, спорта и прослушивания позитивной музыки. Ничто так не бодрит как заряд позитива, зарядка как физическая, так и психологическая. Как день начнешь, так его и проведешь, поэтому старайтесь утром не воспринимать всерьез плохие обстоятельства и проблемы, так как Вам в любом случае нужно будет их решить и от вашего настроения зависит, как быстро вы это сделаете.

Займитесь самовнушением

Самый простой и надежный способ запрограммировать хорошее настроение, это воспользоваться доказанным наукой методом самовнушения. То во что мы верим, обязательно реализуется в жизни. Самовнушение даже если вы в него не верите, заставит вас поверить в то, что вы чаще всего произносите в течение дня. Перестаньте использовать самоуничтожающие фразы, к примеру: я не смогу это сделать, это трудно, сложно, невозможно. Заменяйте или убирайте такие фразы, а на смену им придумывайте новые более позитивные фразы, к примеру: жизнь прекрасна, я чувствую себя лучше, бодрее, счастливее и с каждой минутой становлюсь еще лучше. Каждый по - своему смотрит на этот мир, посмотрите с позитивной стороны и вы запрограммируете себе хорошее настроение.

Займитесь медитацией (расслабляйтесь пару минут в день)

Полезно по 10 минут каждый день, расслабляться. Это упражнение полезно для того, чтобы сначала прийти в состояние гармонии покоя, а потом настроить себя и свое тело к новому дню, новым подвигам и возможностям. Во время медитации вам никто не должен мешать, должна быть полная тишина, поэтому полезно просыпаться утром немного пораньше и настраивать себя на позитивный лад. Вот увидите, день пройдет легко и

спокойно. И в течение 1 - 2 недель результат будет на лицо. Психологи так же утверждают, что данная метода позволит не только настроить хорошее настроение, но даже очищаться от страха, беспокойства и депрессии, приобретая духовное счастье, радость и спокойствие.

Действуйте позитивнее, проявляйте внешне хорошее настроение

Даже если вы чувствуете в себе негативную эмоцию, страх или беспокойство, вам нужно вопреки всему, начать внешне всеми силами проявлять хорошее настроение. Поэтому улыбайтесь, радуйтесь жизни, шутите и общайтесь. Делайте все, что вы делали, когда у вас было хорошее настроение. Те люди, которые двигаются по жизни с определенной целью, миссией и мотивацией, быстрее и лучше достигают невероятного успеха, чем те, у кого всего этого нет[2].

Роль психологии в веке новейших технологий и прогресса очень важна. Современные психологи и их тренинги всеми силами способствуют менее болезненному периодическому "обновлению" психики человека. Психологические аспекты, анализы, тренинги, способы, рекомендации помогают современному обществу двигаться вперед.

Узнав психологию, прежде всего как науку, человек становится на ступеньку ближе к совершенному миру и в процессе для себя открывает много нового и интересного, в конце концов, познаёт себя. Роль психологии в жизни современного общества необходима, важна и я не вижу современное общество без такой науки, как Психология.

— Вы действительно считаете, что любой человек может вытянуть себя из болота за волосы? — Конечно, любой разумный человек просто должен время от времени так поступать. (Рудольф Эрих Распе "Приключения Барона Мюнхгаузена")[4]

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

1. Психология. Словарь. / Общ. ред. А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского. М.: 2006.
2. Советы психолога. Бесплатные советы психолога онлайн. Ссылка на сайт. <http://psycholog.ru/2014/04/kak-zaprogrammirovat-horoshee-nastroenie/>
3. <http://upsihologa.com.ua/citaty/mysl-421>

© М.Д. Шарова, 2015

**УДК 159.9**

**К.С.Якубенко**

студент 1 курса магистратуры

**С.Н.Ситдикова**

к.психол.н., доцент

ИСОиП (филиал) ДГТУ

г. Шахты, Российская Федерация

### **ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАМЕНТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В процессе коммуникации многие люди сталкиваются с различными проблемами, связанными с налаживанием контакта, эффективной передачей информации, умением расположить к себе собеседника и т.д. Так, в группе людей в процессе общения, обмена информацией, обучения возникают межличностные отношения. В туристской

деятельности коммуникация и межличностные отношения существенно влияют на результат, на продвижение и реализацию турпродуктов и услуг на рынке и на достижение экономической эффективности в целом.

Среди многочисленных проблем, связанных с межличностными отношениями, выделяют коммуникативные неудачи и разного рода конфликты. Изучение природы конфликтов, их причин и типологии является одним из основополагающих факторов при достижении эффективности в сфере туризма. Поэтому в туристических организациях проводятся разнообразные опросы и анкетирования, для составления статистик и выявления уровня конфликтности личности.

Уровень конфликтности напрямую зависит от психических свойств личности и внешних проявлений поведения человека, другими словами от темперамента. По сути, темперамент представляет собой «устойчивое объединение индивидуальных особенностей, связанных с динамическими, а не содержательными аспектами деятельности; те индивидуальные свойства, что в наибольшей мере зависят от природных способностей человека. К свойствам темперамента относятся: индивидуальный темп и ритм психических процессов, степень устойчивости чувств и степень волевого усилия» [1].

Темперамент принадлежит к биологическим или физиологическим основам человеческого организма, которые изучались с древнейших времен. Гиппократ был одним из первых ученых, выделивших четыре типа темперамента (сангвинический, холерический, меланхолический и флегматический), но его подход был связан чисто с физиологическими аспектами функционирования организма, изучался даже темперамент отдельных органов. Античный врач Гален также связывал темпераментные различия с физиологическими свойствами организма, но выделял при этом преобладание определенных психических качеств. Второй подход (конституциональный) изучал различия в строении, конституции организма, в соотношении его различных тканей и частей (Шелдон, Кречмер). Но ключевым моментом в изучении темпераментных особенностей стало учение И. П. Павлова «о влиянии центральной нервной системы на динамические особенности поведения. Он выделил три основных свойства нервной системы: силу, уравновешенность, подвижность возбуждательного и тормозного процессов, и четыре типичных их сочетания в виде четырех типов высшей нервной деятельности: 1) сильный, уравновешенный, подвижный (сангвиник), 2) сильный, уравновешенный, инертный (флегматик); 3) сильный, неуравновешенный (холерик); 4) слабый (меланхолик) [2].

Безусловно, темперамент напрямую влияет на эффективность межличностного общения. Так, например, в большинстве случаев сангвинический тип является инициатором в общении, он чувствует себя легко и непринужденно в компании незнакомых ему людей, новый коммуникативный опыт возбуждает интерес сангвиника, меланхолик же наоборот смущает и пугает, меланхолик теряется среди незнакомых людей и замыкается в себе. Флегматик также с трудом сходится с новыми людьми, он старается избегать новых знакомств и не проявляет своих чувств в межличностном общении. У холериков, как и у сангвиников, новые эмоции возникают как поток чувств, вспышка, взрыв, но они могут быть не столь длительными и устойчивыми. Кроме того, холерик легко выходит из себя и вступает в конфликты с другими людьми.

Исходя из вышесказанного, можно отметить актуальность данной проблемы, в связи с этим нами был проведен психологический опрос сотрудников туристического агентства

города Шахты, Ростовской области. В исследовании приняло участие 20 человек, в возрасте от 25 до 45 лет.

Исследование было направлено на выявление: 1) типов темперамента сотрудников, 2) уровня владения коммуникативными навыками, общительности. Для этого было проведено тестирование для определения темперамента по методу Г. Ю. Айзенка, опрос и анкетирование.

Анкета была представлена следующими вопросами:

1. Испытываете ли вы трудности в общении с незнакомыми людьми?
2. В каких ситуациях, и при каких обстоятельствах вам сложно наладить контакт?
3. Способны ли вы донести информацию до группы людей?
4. Какие именно трудности вы чаще всего испытываете в межличностном общении?

На первом этапе в результате тестирования было выявлено следующее соотношение: 30 % носителей сангвинического типа темперамента, 28 % холериков, 25 % флегматиков и 17 % меланхоликов.

На втором этапе в ходе анкетирования были определены средние показатели уровня общительности (у 60 % опрошенных – высокий уровень, 25 % - средний и 15 % - низкий уровень) и выделены следующие критерии оценки: - нормальная общительность и коммуникабельность; - чрезмерная коммуникабельность; - общительность, но трудная сходимость с незнакомыми людьми; - замкнутость и неразговорчивость; - явная некоммуникабельность.

Таким образом, было выявлено следующее соотношение между уровнем коммуникабельности и типом темперамента: носители сангвинического типа темперамента чаще всего обладают чрезмерным уровнем общительности или нормальной коммуникабельностью; холерики обладают нормальным уровнем коммуникабельности, реже чрезмерным; у флегматиков преобладает общительность, но трудная сходимость с незнакомыми людьми, а также замкнутость и неразговорчивость; меланхолики отличаются явной некоммуникабельностью и трудной сходимостью с незнакомыми людьми.

Подводя итоги, необходимо отметить, что в сфере туризма коммуникация играет немаловажную роль, определяющую конечный результат деятельности, поэтому конфликты в межличностных отношениях могут привести к неблагоприятным последствиям. Конфликты же зачастую возникают вследствие того, что люди не учитывают свои темпераментные особенности и свойства темперамента собеседника. Таким образом, можно прийти к выводу, что существует прямая взаимосвязь между типом темперамента и коммуникативными особенностями личности.

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

1. Словарь практического психолога. □ М.: АСТ, Харвест. С. Ю. Головин □1998. □С. 380.
2. Краткий психологический словарь. □ Ростов - на - Дону: □ФЕНИКС□ Л.А.Карпенко, А.В.Петровский, М. Г. Ярошевский. 1998. □С. 279.
3. Ильина, А. И. Общительность и темперамент школьников. - Пермь, 1986. – С. 120.

© К.С. Якубенко, С.Н. Ситдикова, 2015

**«КЛАССИФИКАЦИИ ПОНЯТИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕРЕС» КАК  
ФАКТОРА ФОРМИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА»**

**Аннотация**

В статье рассматриваются различные классификации понятия «национальный интерес» как одного из основных факторов формирования внешнеполитических решений. Автором проведен анализ существующих подходов к пониманию данного термина, а также определена роль национальных интересов при факторальном анализе внешней политики современного государства.

**Ключевые слова**

Внешняя политика, национальный интерес, политический реализм, система международных отношений.

Вопрос национального интереса еще со времен Н. Макиавелли и Д. Юма привлекал внимание многих мыслителей, но в качестве основной категории начал употребляться, прежде всего, представителями школы политического реализма, самым прямым образом связавшими его с понятием «силы» (власти) государства на мировой арене.

Классический политический реализм предполагал рассмотрение международных отношений как суммы политик отдельных государств, подобно системе Т. Гоббса с пресловутой «войной всех против всех». Подразумевалось, что сущность силы государства заключается в способности оспаривать национальные интересы других государств вплоть до постановки вопроса об их выживании. В данном случае национальный интерес оказывается выше любых норм, правил, принципов международных отношений, а сила преобразовывалась в основной показатель успеха внешнеполитической деятельности и средство его достижения [1, с. 47].

В политической науке взгляды на национальные интересы как на главный объективный фактор формирования внешней политики государства разнятся. В том числе существует множество классификаций и градаций национальных интересов. Согласно ведущему американскому теоретику в области внешнеполитических вопросов, общепризнанному основателю и главе школы политического реализма Г. Моргентау понятие «национальный интерес» включает в себя два основных компонента – центральный (постоянный) и второстепенный (изменчивый) [11, с. 60].

Для Г. Моргентау центральный элемент есть ни что иное, как отражение относительно стабильного геополитического положения государства, складывающегося из его географических особенностей, экономической специфики, различных социокультурных

факторов, социально - политических параметров и др. При этом, геополитическое положение государства и внешняя среда, в которой оно существует, являются достаточно стабильными и изменяются нечасто. Именно поэтому центральный компонент национального интереса по - другому называется постоянным [10, с. 283]. Также центральный элемент национального интереса, согласно американскому ученому, имеет три составляющих: природа интереса и его защита, политическая среда и рациональная необходимость, которая определяет набор целей и средств для всех субъектов международной политики [9, с. 163 - 164]. В свою очередь, второстепенный (изменчивый) элемент является конкретным выражением национальных интересов, которое они обретают в конкретный исторический момент под влиянием текущих факторов [12, с. 419].

В отечественной литературе чаще встречается разделение национальных интересов на главные и второстепенные [2, с. 128]. Эта классификация в целом совпадает с классификацией, предложенной Г. Моргентау. Согласно ей, главные интересы также связаны с относительной стабильностью геополитических параметров того или иного государства. Второстепенные же связаны с постоянно меняющейся внешней и внутренней средой государства и имеют, как правило, краткосрочный характер.

Данную классификацию дополняет российский ученый С.А. Проскурин, который говорит, что наряду с основными (главными) и второстепенными национальными интересами существуют и коренные, под которыми он понимает «сердцевину внешнеполитической, впрочем и любой другой, деятельности государства, объективно обусловлено цивилизационно - культурологической и национально - этнической принадлежностью нации, предопределено всей ее историей, геополитическим положением и, поэтому, не зависит от любой международной и внешнеполитической конъюнктуры» [8]. Основные же интересы в его интерпретации связаны с наиболее важными проблемами обеспечения жизнедеятельности и развития нации, к которым следует относить проблемы военной безопасности, экономического развития, социальной защиты граждан, воспитания и т.д.

Схожую основу для классификации национальных интересов имеет их разделение на фундаментальные, стратегические и тактические [13, с. 216]. В целом подобная градация практически идентична классификации Г. Моргентау и другим сопутствующим классификациям, которые еще раз повторимся, в своей основе содержат принцип степени приоритетности.

Подчеркнем также, что наличие тактических или второстепенных национальных интересов в силу их относительно недлительного характера породили классификацию, основанную на долгосрочности интересов, которые исходя из этой логики, могут быть постоянные и временные [6, с. 29]. Что, в общем, отражает смысл рассмотренных выше классификаций. Национальные интересы также можно разделять на жизненно важные и важные, что встречается в Национальной стратегии США и Законе РФ «О безопасности» [3].

Наряду с классификацией Г. Моргентау и другими схожими классификациями национальных интересов можно отметить их разделение не по признаку приоритетности, а на основе их местонахождения. Соответственно, они могут быть разделены на внешние и внутренние. При этом под последними зачастую понимаются общественные интересы. В частности, относительно этой классификации наблюдается значительное количество

споров относительно первостепенности того или иного вида интересов, что на наш взгляд некорректно в силу невозможности пренебрежения внутренними национальными интересами и наоборот. Поэтому согласимся с В.Н. Паниным, подчеркивающим, что целесообразно вообще отказаться от градации приоритетности в данной сфере. Поскольку, по его мнению, значительно существенную роль играет «выявление стратегических задач развития государства и общества в целом, а на этой основе уже формулировать внутренние и внешние интересы» [7, с. 40].

Еще одной основной классификацией, но уже основанной относительно сфер и областей жизнедеятельности человека, является разделение национальных интересов на: оборонные, экономические, идеологические, международные, социальные и т.п. [4, с. 63 - 66].

Помимо этих классификаций в современной политической науке существуют и другие. Наиболее распространенными среди них являются следующие: в зависимости от территории (территориальные, локальные (в рамках конкретного региона) и глобальные); в зависимости от уровня (внутригосударственные и международные); в зависимости от значимости для государств (национальные и интернациональные) и т.д. [5, с. 362].

Таким образом, мы видим, что национальные интересы имеют фундаментальный и определяющий характер при факторальном анализе внешней политики современного государства. Национальные интересы, на наш взгляд, есть переменная, на которую обязаны ориентироваться все государства для обеспечения своего поступательного и безопасного развития.

Исходя из вышесказанного, мы склонны определять национальные интересы как комплекс внешних и внутренних потребностей государства, которые определяются характеристиками конкретной страны, ее экономическими показателями, социокультурными особенностями, геополитическим положением, потребностью в постоянной защите населения от угроз, территориальной целостностью и другими с одной стороны, а также параметрами системы международных отношений, в которых оно существует, с другой стороны.

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

1. Алексеева Т.А. Рациональный эгоизм национального интереса (Материалы круглого стола) // Полис. 1995. № 1. – 47 с.
2. Гаджиев К.С. Имидж государства в конфликте идеологий. / К.С. Гаджиев. – М.: Андалус, 2007. – 128 с.
3. Закон РФ от 5 марта 1992 г. N 2446 - I (ред. от 7 марта 2005 г.) «О безопасности» // Ведомости РФ. – 1992. N 15. – Ст. 769.; US National Security Strategy. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nssarchive.us/>
4. Лоскутова М.В. Дуализм формирования национальных интересов в условиях активизации современных глобализационных процессов // Социально - экономические явления и процессы. – 2013. – № 8. – С. 63–67.
5. Манилов В.Л. Безопасность в эпоху партнерства / В.Л. Манилов. – М.: Терра, 1999. – 362 с.
6. Мубин И.А. Роль и место национальных интересов в системе обеспечения национальной безопасности России / И.А. Мубин. – М.: Российская академия естественных наук, Секция геополитики и безопасности, 1999. – С. 29.

7. Панин, В.Н. Политический процесс на Ближнем Востоке: влияние Российской Федерации и США [Текст]: дис. докт. полит. наук. – Краснодар, 2004. – С. 40.
8. Проскурин С.А. Система национально - государственных интересов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru/help/docs/n24550/int.rtf](http://www.library.ru/help/docs/n24550/int.rtf)
9. См.: Цыганков А.П. Ганс Моргентау: Взгляд на внешнюю политику // Власть и демократия: Зарубежные ученые о политической науке. – 1992. – 163 - 164.
10. Morgenthau H. In Defense of the National Interest: A Critical Examination of American Foreign Policy / H. Morgenthau. – University Press of America, 1951. – 283 p.
11. Morgenthau H. Political Theory and International Affairs / H. Morgenthau. Greenwood Publishing Group, 2004. — P. 60.
12. Morgenthau H. Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peace / H. Morgenthau. – N.Y.: McGraw - Hill, 1993. – 419 p.
13. Nuechterlein D. United States National Interests in a Changing World / D. Nuechterlein. – University Press of Kentucky, 2015. – 216 p.

© В.И. Мглоблишвили, 2015

УДК - 314.7

**Н.Н. Чаленко**, к.и.н., доцент  
кафедры экономики, филиал ДВФУ  
г. Уссурийск, Российская Федерация  
**Т.Г.Цой**, студент  
филиал ДВФУ г. Уссурийск,  
Российская Федерация

## **ВЛИЯНИЕ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖНАЦИОНАЛЬНОГО И МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНОГО СОГЛАСИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

На 1 января 2015 года численность постоянного населения Приморского края составила 1933,3 тыс. человек, из них 1486,4 тыс. горожан и 446,9 тыс. сельских жителей [1].

Число прибывших в Приморский край из других регионов России за 2014 год составило 20 тыс. человек (на 2,5 % больше, чем в 2013), из других стран – 10 тыс. человек (на 11,1 %). Выехало в другие регионы России 26,2 тыс. человек (на 7,6 % меньше), а в другие страны – 7,8 тыс. человек (на 6 % больше) [2].

Уезжают из Приморского края на постоянное место жительства в основном в Центральный (21,1 % от общего числа выбывших), Дальневосточный (23,2 %) и Северо - Западный (18,9 %) федеральные округа. При выборе территорий Дальневосточного федерального округа жители Приморья предпочитают переезжать в Хабаровский край (66 %) [3].

При анализе миграционных процессов на территории Приморского края необходимо упомянуть программу переселения соотечественников. С 2014 года в крае реализуется

программа «Об оказании содействия добровольному переселению в Приморский край соотечественников, проживающих за рубежом», на 2013 - 2017 годы [4].

В подпрограмме переселения соотечественников участвуют 19 территорий вселения, к которым в Приморском крае относятся шесть городских округов и 13 муниципальных районов.

Число прибывших в край на постоянное место жительства из зарубежья в 2014 году составило 742 человека, на 8,4 % меньше, чем в 2013 году, а прибывших в край по временной регистрации на срок 9 месяцев и более – 9266 человек (на 13 % больше) [2].

Граждане Украины составляют более 50 % участников программы. Из-за социально-экономической и политической нестабильности в Украине в последние годы, количество мигрантов из Украины выросло в разы, поэтому подобная статистика отражает общероссийскую тенденцию. По данным Управления Федеральной миграционной службы России по Приморскому краю численность лиц, получивших временное убежище, состоящих на учете на конец 2014 года, составила 2525 человек (из них 2520 граждане Украины) [5].

По составу населения Приморский край является многонациональным и поликонфессиональным регионом. В связи с притоком иностранной рабочей силы в период подготовки саммита АТЭС несколько изменилось соотношение национального и конфессионального состава населения. В последние годы на фоне продолжающегося оттока из региона традиционного населения, отмечается резко усилившийся приток мигрантов из стран Средней Азии.

На территории Приморского края проживает более 40 национальностей. Подавляющее число жителей (85,66 %) являются русскими, далее по численности идут украинцы (2,55 %), корейцы (0,96 %), татары (0,54 %), узбеки (0,46 %) и т.д. [5].

Наиболее значимыми диаспорами являются: таджикская (51 000 чел.), азербайджанская и татаро-башкирская (по 12 000 чел. каждая), армянская (8000 чел.), узбекская (7800 чел.), чеченская (600 чел.), дагестанская (138 чел.) [6, с.78].

В период с 2002 по 2010 года в Приморье в 5,5 раз увеличилась численность узбеков, в 3,1 раза киргизов, в 2,5 раза таджиков. Русские, украинцы, корейцы, татары и узбеки составляют основу национальностей края.

На территории края ведется активная работа в рамках профилактики религиозного и межнационального экстремизма. В этой работе заняты органы исполнительной власти, органы министерства внутренних дел и некоммерческие организации.

Общая численность верующих около 200 тыс. человек, что составляет 10 % от населения края. Среди верующих, проживающих на территории Приморского края, численно преобладают православные (89 %), далее идут католики – 2 %, христиане других направлений – 2 %, евангелисты – 1 %, буддисты – 1 %, мусульмане – 1 %, свидетели Иеговы – менее 1 %, баптисты – менее 1 %, иудеи – менее 1 %, другие – 4 % [7].

Необходимо отметить значительное влияние миграционных процессов на количество находящихся лиц того или иного вероисповедания на территории Приморского края, т.к. приезжая на длительный период, иностранные граждане привносят в своё новое окружение свою культуру и религию.

В Приморском крае зарегистрировано 61 общественное объединение на национальной основе, 320 религиозных организаций [4].

На территории края был учрежден экспертно - консультативный совет по проблемам свободы совести и вероисповедания, который оказывал помощь органам государственной власти, местному самоуправлению, общественным и религиозным организациям по применению законодательства о свободе совести и религиозных объединениях.

Кроме того, на территории Приморского края существует комиссия по вопросам религиозных объединений. Данная комиссия является рекомендательным органом. Она создана для выработки эффективных решений по взаимодействию органов власти с религиозными организациями.

Комиссия оказывает консультативную, информационную помощь органам государственной власти и органам местного самоуправления в целях развития и укрепления государственно - профессиональных отношений.

В департаменте внутренней политики Приморского края, существует отдел по работе с общественными объединениями, некоммерческими и религиозными организациями.

Администрация Приморского края поддерживает и развивает различные формы общественных объединений, созданных по религиозному и национальному признакам. Все этнические, общественные и религиозные группы обладают огромным гуманитарным потенциалом для межрелигиозного, межэтнического и межкультурного обмена.

Община мусульман в Приморском крае появилась в 1992 году, которая была зарегистрирована через год, получив название «Приморская краевая мусульманская религиозная организация «Ислам» (Приморский муфтият).

В 1995 году мусульманские общины появились в Уссурийске и Находке, В 1998 году – в Артеме и Партизанске, с 2000 г. – в Спасске - Дальнем и Лесозаводске. В 1998 году Приморский муфтият преобразовался в Казыятское управление мусульман Приморского края Духовного управления азиатской части России [4].

В основном последователи ислама в Приморском крае проживают в городах Владивосток, Уссурийск, Находка, Артем, Партизанск, Арсеньев, Дальнегорск, Спасск - Дальний, Дальнереченск.

Таким образом, органы государственной власти и местного самоуправления строят свои отношения со всеми организациями на принципах межнационального мира и гражданского согласия, развития позитивного диалога между представителями разных религиозных конфессий.

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

1. Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
2. Федеральная миграционная служба. Официальные статистические данные. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fms.gov.ru/about/statistics/data/details/92981/>
3. Дальневосточный Федеральный округ: официальный сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.dfo.gov.ru>
4. Приморский край: официальный сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://www.primorsky.ru>

5. Федеральная служба государственной статистики территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю. Статистический бюллетень. Владивосток: [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// primstat.gks.ru /](http://primstat.gks.ru/)

6. Чаленко Н.Н. Толерантность как основа этноконфессионального взаимодействия населения Дальнего Востока и Приморского края. – Материалы участников V Юбилейной Всероссийской научно - практической конференции с международным участием 11 февраля 2015 г. «Литература и культура Дальнего Востока и Восточного зарубежья: проблемы межкультурной коммуникации» / Н.Н.Чаленко. - Владивосток, Дальневосточный федеральный университет, 2015, с.76 - 81

7. Чаленко Н.Н. Опыт взаимодействия органов власти с религиозными организациями Приморского края / Н.Н. Чаленко, М.А. Ломов Современные технологии управления. - 2014. Сб. материалов международной научной конференции. - Россия, Москва, 14 - 15 июля 2014 г. - Киров 2014, с.139 - 151.

8. Филатов, С. Статистика российской религиозности: магия цифр и неоднозначная реальность [Электронный ресурс] / С. Филатов, Р. Лункин - Электрон. дан. - Режим доступа: [http:// www.archipelag.ru / authors / lunkin / ?library=2043](http://www.archipelag.ru/authors/lunkin/?library=2043)

© Н.Н. Чаленко, Т.Г.Цой 2015

**УДК 329**

**Д.С. Чекменев**

к.и.н., доцент

Пятигорский государственный лингвистический университет

Г. Пятигорск, Российская Федерация

## **РОЛЬ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ В ОБЩЕСТВЕННО - ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ**

В настоящей статье под общественно - политическим дискурсом понимается пространство информационно - коммуникативного взаимодействия политических субъектов как участников политического процесса, а также других субъектов общественно - политических отношений разной степени институирования, в результате которого вырабатываются обобщенные стратегии развития общества как целостной системы. Данные стратегии имеют свои проекции на всех уровнях организации политического управления [1, 25].

На современном этапе обозначились три основных подхода к понятию дискурс. Согласно первому подходу, дискурс – фрагмент действительности, обладающий временной протяженностью, логикой развертывания. Выделяются два аспекта дискурса: дискурс - рамка (порождающая система, дифференцирующая содержание в зависимости от конкретного контекста и системы) и конкретный дискурс – дискурс - произведение, обладающий определенным сюжетом (например, подобным сюжетом выступает ключевая тема предвыборной кампании). Следовательно, задачей дискурс - анализа выступает

выявление внутренней логики явления, определение способов и приемов, с помощью которых сюжет конструируется.

Второй подход рассматривает дискурс как особый вид коммуникации, не только письменный, но и речевой, в которой в равной степени важны и вербальные и невербальные составляющие. В этом смысле политический дискурс выступает как социальный диалог, осуществляемый посредством и через общественные институты между индивидами, группами, организациями. Тогда выделяется три уровня дискурса: повседневный дискурс, официальный дискурс всех институтов власти, дискурс СМИ.

Третий подход – интегративный, объединяющий выше обозначенные два подхода. Здесь выделяются шесть уровней дискурса: семиотический, деятельностный, материальный, политический, социокультурный и прикладной.

Далее перейдем к конкретизации структуры общественно - политического дискурса.

В качестве предварительного вывода мы можем заключить, что структуру общественно - политического дискурса образуют следующие компоненты: субъекты, содержание, общественно - политический контекст, формы, каналы, средства и деятельность субъектов общественно - политического дискурса. Содержание общественно - политического дискурса опосредуется тремя указанными выше элементами.

Важнейшим компонентом структуры общественно - политического дискурса являются его субъекты, чье ключевое положение определено тем обстоятельством, что именно они генерируют идеи, наполняющие общественно - политический дискурс, задают его правовые и политические нормы и определяют остальные структурные компоненты общественно - политического дискурса.

Конкретно подобными субъектами выступают органы власти и управления, политические, экономические, культурные элиты, общественно - политические объединения и организации (прежде всего так называемые некоммерческие организации). Очевидно, степень институирования указанных субъектов заметно различается. Также мы отмечаем, что те или иные субъекты, очевидно, могут проходить процесс институционализации с различной скоростью и с различной полнотой. В частности, процесс институирования такой практики публичного взаимодействия как медиация рассматривает Е.И. Кобышева [2, 367].

При этом, с нашей точки зрения, в общественно - политическом дискурсе дискурс политика может носить как институциональный, так и неинституциональный характер, так и общественный дискурс может носить как институциональный, так и неинституциональный характер.

Важно отметить, что одной из отличительных тенденций на современном этапе является порождение институированных форм общественного сегмента общественно - политического дискурса. В тоже время другой отличительной тенденцией является порождение неинституированных форм политического сегмента общественно - политического дискурса, ярким примером которых является активность политических деятелей, и иногда и органов власти в социальных сетях через созданные пользовательские аккаунты.

В целом представляется возможным определить партию как специфический институт гражданского общества, одной из функций которого является роль связующего звена между системой институтов власти всех уровней (федерального, регионального и

муниципального) и обществом. Другими словами политические партии, являясь концептуально выразителями интересов тех или иных социальных групп, «транслируют» политическую волю граждан, которая таким образом получает закрепление в решениях, принимаемых органами власти и управления [3, 4].

Следовательно, как специфический институт гражданского общества, политические партии решают особый круг задач, среди которых можно выделить следующие: идеологические, политические, избирательно - электоральные, организационно - управленческие и кадровые [4].

Идеологические (мировоззренческие) задачи заключаются в разработке и внедрении в массовое сознание партийной идеологии и установок, непосредственными носителями которых выступают партийные программы. Данная идеология и установки выражают определенную систему ценностей и интересов, которые должны коррелировать с ценностями и интересами целевых электоральных социальных групп для эффективного участия в распределении властных ресурсов.

Политические задачи реализуются посредством выработки партийных позиций, заявлений, обращений к гражданам и предложений по всем значимым для общества проблемам, а также путем прямого участия в реализации этих предложений.

Избирательно - электоральные задачи реализуются посредством участия партии в процессе формирования выборных органах государственной власти и местного самоуправления через выдвижение в них своих кандидатов.

Организационно - управленческие задачи реализуются посредством участия партийных представителей и фракций в деятельности выборных органов государственной власти всех уровней и местного самоуправления.

Наконец, кадровые задачи реализуются посредством отбора, подбора и расстановки кадров для работы в учреждениях, организациях национальной экономики, или влияния на этот процесс (лоббирования партийных интересов).

Закономерно, что не все выше перечисленных задач относятся к сфере публичной политики (что непосредственно связано с проблематикой настоящей статьи), структурирование которой представляет собой одну из целей политических партий.

Как субъект общественно - политического дискурса политические партии, прежде всего, выдвигают конкурирующие между собой программы и позиции и стремятся обеспечить им поддержку граждан. Партийная программа базируется на партийной идеологии, которая представляет собой определенный присущий партии системообразующий элемент партийной конструкции, который должен коррелировать со стереотипами массового сознания и побуждать граждан, прежде всего, социально активных, как максимум присоединиться к партии и участвовать в ее деятельности, или, как минимум, поддерживать партию во время выборов.

При этом мы отмечаем, что содержание идеологии в той или иной степени определяется стереотипами не столько массового сознания, сколько стереотипами той социальной группы, которую конкретная политическая партия определяет как свой электорат. Здесь стоит подчеркнуть, что каждая социальная группа имеет свой (локально - ситуативный) общественно - политический дискурс, обусловленный её социально - демографическими, социально - профессиональными характеристиками [5, 34]. В этой связи партийная идеология, с одной стороны, формируется с учётом содержания и форм этого дискурса, а с

другой стороны, влияет на него. В целом, влияние, которое стремятся оказывать политические партии, без учета социально детерминированных характеристик электората не возможно.

Ключевой составляющей партийной идеологии выступает системообразующая идея, содержащая в себе представления о ситуации, к которой планирует привести партия.

В этом контексте важно отметить, что исторически сложившееся восприятие политической власти как теневой и закрытой, обуславливает эмоциональную, а не рациональную реакцию общества на политический дискурс [6, 264]. В этой связи трансляция партийной идеологии посредством общественно - политического дискурса должна иметь скорее эмоциональную окраску, или, как уже отмечалось выше, максимально задействовать стереотипы массового сознания, применительно к конкретной социальной группе.

Таким образом, партийная идеология является базой генерирования общественно - политического дискурса политической партии. На этой основе с выделением доминирующих системообразующих идей, представляется возможным конкретизировать следующие идеологические типы российских партий: идеологизированные партии, партии лидерского типа и бюрократические партии.

В контексте рассмотрения проблематики, связанной с анализом политических партий как субъектов общественно - политического дискурса, следует отметить, что бюрократический тип партий обладает значительной спецификой, которая заключается в том, что дискурс подобных партий является, по сути, властью, а именно реализацией власти убеждения, а не принуждения [7, 152]. Хотя, как отмечают некоторые авторы, между этими двумя типами дискурса существует прямая связь.

Перейдем к рассмотрению элементов архитектуры политических партий, которые выступают своеобразными трансляторами их идеологий и системообразующих идей в общественно - политическом дискурсе.

Ключевым подобным элементом выступает партийный бренд, а ведущим инструментальным средством – политический дизайн, который можно рассматривать и как процесс и как продукт.

Одной из важнейших составляющих партийного экстерьера выступает дискурс позиционирования политической партии в политическом пространстве, который ориентирован на формирование в сознании общественности не только определенно идентифицируемого образа самой партии, но и определенного образа ее лидера, который в конкретном случае может рассматриваться как персонифицированный партийный бренд.

Для обозначения детерминант партийного экстерьера используются дискурсные модели, способные транслировать и закреплять в массовом сознании отличительные характеристики партийного лидера, которые призваны, как уже отмечалось, запечатлеться в массовом сознании [7; 98]. Таким образом, политический субъект будет идентифицироваться в политическом пространстве.

Таким образом, современные российские политические партии, имея конструированную сущность, за рядом исключений, представляют собой определенные политические проекты, ориентированные на получение властных ресурсов и продвигаемыми посредством соответствующих технологий.

Итак, в контексте настоящей статьи важным представляется вопрос, связанный с функциональной сущностью партий в общественно - политическом дискурсе.

Как отмечается, категоризация партий позволяет определить партию не только как общественную организацию, которая является носителем определенной идеологии или особого видения мира и человека. Партия это, прежде всего, добровольное организованное объединение людей, структурированное на разных уровнях политики. Партия вопреки классической доктрине – это не просто группа людей, которая заботится о благе народа. Партия – это такая группа, члены которой предполагают действовать совместно в конкурентной борьбе за власть [8; 335].

Принимая во внимание сказанное выше и данное определение, отметим, что политическая партия представляет собой институциональную единицу, сконструированную субъектами борьбы за властные ресурсы, для получения и удержания власти. Ключевым элементом внешней партийной конструкции выступает идеология, формализованная в программе партии, которая транслируется в электоральные группы посредством сконструированного дискурса партии и в пространстве общественно - политического дискурса.

Категоризация партий позволяет определить партию не только как общественную организацию, которая является носителем определенной идеологии или особого видения мира и человека. Партия это, прежде всего, добровольное организованное объединение людей, структурированное на разных уровнях политики. Партия вопреки классической доктрине – это не просто группа людей, которая заботится о благе народа. Партия – это такая группа, члены которой предполагают действовать совместно в конкурентной борьбе за власть, либо, если это формальный субъект, выступать инструментом реализации интересов реальных акторов общественно - политического процесса.

### **Список использованной литературы**

1. Аствацатурова М.А. Глобальное политическое управленческое решение для Северного Кавказа // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2010. №1. С. 25 - 36.
2. Иванов А.В., Дорошин И.А. Идеологический и политический дискурс религиозного фундаментализма в обществе риска // Власть. 2012. № 11. С. 93.
3. Кобышева Е.И., Головченко И.Ф. Интеграция on - line медиации в правовое пространство России // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. 2012. № 2. С. 367 - 372.
4. Соловьева Е.А. Информационное противоборство в сети интернет: политологический анализ. диссертация на соискание ученой степени кандидата политических наук / Пятигорский государственный лингвистический университет. Пятигорск, 2011. 198 с.
5. Соловьева Е.А. Информационное противоборство в сети интернет Социально - гуманитарные знания. 2011. №8. С. 263 - 268.
6. Соловьева В.А. Управление интернет - пространством в условиях информационного противоборства // Правовая политика и правовая жизнь. 2010. № 1. С. 150 - 156.
7. Аствацатурова М.А., Дзахова Л.Х. Государственная стратегия в отношении партогенеза и партийного строительства: некоторые обобщения // Человек. Сообщество. Управление. 2007. №3. С. 4 - 10.

8. Кобышева Е.И., Головченко И.Ф. Европейский кодекс поведения медиаторов: процессуальный статус, этические обязательства и модели оплаты услуг медиаторов // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. 2012. № 3. С. 303 - 305.

9. Аствацатурова, М.А., Дзахова, Л.Х. Партийность как фактор модернизации политической системы современной России. Монография. Ростов - на - Дону: Изд - во Северо - Кавказской академии государственной службы, 2011. 276 с.

© Д.С. Чекменев, 2015

## СТРУКТУРА ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА ФЕСТИВАЛЯ

Художественный фестиваль в настоящее время отличается сложной, полифоничной структурой. Его содержание и форма модифицируются вслед за постоянно изменяющимися социокультурными тенденциями и условиями, проявляют свойства вариативности. Именно поэтому современный фестиваль характеризуется множеством модификаций – от традиционных до фестивалей, основывающихся на импровизации.

Фестиваль имеет сложную многоуровневую структуру, определяющую художественное пространство фестивального проекта и включает в себя:

- миссию, идею, творческое предназначение фестиваля (в т.ч. цели, задачи и др.);
- официальную часть (учредители, организаторы, финансирование);
- организационную часть (место, дата и время проведения, техническое и материальное оснащение, соответствие целям и специфике фестиваля и др.);
- содержательную часть (художественная концепция, репертуарная политика, исполнители и др.)
- целевую аудиторию (социальный статус, возрастная категория, любительская и профессиональная и т.д.);
- маркетинг (привлечение участников, реклама, логотип, фирменный стиль и прочая символика);
- бренд и традиции фестивального проекта.

Фестиваль – особый вид творческой деятельности – порождает свое особенное художественное пространство. Представляя собой как бы «вторую реальность», художественное пространство фестиваля является определенной специфицированной структурой, в которой все элементы выполняют строго определенные функции и взаимодействуют между собой.

Обратимся к категории «**Пространство**». Пространство – один из главных составляющих элементов в определении художественной модели мира. Его специфичность видится в идее прогрессивно нарастающего развертывания, обращенного к таким смысловым дефинициям, как «вперед, вширь, вовне». Для пространства свойственно вещественное наполнение, наличие предметности и антропоцентричность. Рассмотрим утвержденные в науке специфические свойства пространства.

**1. Протяженность, то есть рядоположенность и сосуществование различных элементов.** Это означает, что к каждой составляющей можно добавить или от него отнять другую составляющую пространства. Протяженность порождает структурность объектов, которая раскрывается в системе внутренних связей, объединяющих элементы в единое целое.

**2. Непрерывность**, которая сказывается в характере перемещения тел от точки к точке и в распространении влияний с помощью полей как процесс передачи информации, энергии, материи.

**3. Относительная дискретность (прерывность)**, обеспечивающая относительно обособленное существование тел в природе.

**4. Трехмерность**, носящая всеобщий характер. Реальное пространство трехмерно, и все явления возможно отобразить в трех пространственных координатах [2; С. 21].

Различают **метрические**, связанные с изменениями, и **топологические** свойства пространства. К **метрическим** свойствам пространства можно отнести симметрию / асимметрию, постоянные между телами, размеры. Применительно к фестивальному проекту, это – количество художественных произведений, представленных на фестивале, размеры концертных площадок и т.д.

Такие свойства как протяженность, связность, прерывность / непрерывность, структурность, трехмерность и связь со временем относятся к **топологическим** свойствам общего характера. Добавление к трем пространственным координатам категории времени способствует созданию концептуального, многомерного пространства, характерного для художественного проекта. Образовавшийся четырехмерный континуум и протяженность тесно связаны со структурностью, имеющей основополагающий характер. К **топологическим** свойствам частного характера относятся местоположение, граница, форма. Понятие о границе становится существенным дифференцированным признаком арт - пространства.

К проблеме художественного пространства обращались Лотман Ю.М., Топоров В.Н., Бахтин М.М. и другие.

Рассматривая художественное пространство как определенную структуру, Лотман Ю.М. выделил четыре его типа: точечное, линейное, плоскостное и объемное, при этом указав, что плоскостное и линейное могут иметь как вертикальную, так и горизонтальную направленность [4].

Обращаясь к архаической модели мира, Топоров В.Н., наряду с категорией пространства выделил так называемое не - пространство, олицетворением которого является Хаос, т.е. состояние, предшествующее творению. «Вещи не только конституируют пространство, через задание его границ, отделяющих пространство от не - пространства, но и организуют его структурно» [5; С. 239]. Художественное пространство обладает как общими, так и частными свойствами реального континуума. Это обусловлено, прежде всего, тем, что художественный мир есть отражение объективной действительности. Не случайно в качестве источника Топоров, вслед за Аристотелем, выделял образ и подобие, в основе которых лежит подражание – «мимезис».

Бахтину М.М. принадлежит антропоцентрическая концепция пространства художественного текста. Рассмотрев вопрос о пространственной форме героя, ученый сделал вывод, что в литературе существует двусмысленное сочетание мира и человека:

- мир изображен извне, как окружение героя;
- мир изображен изнутри, как душевно - духовная сфера, включающая в себя намерения, мысли, чувства.

Бахтин М.М. выделяет три основных типа художественных пространств: карнавальное, мистериальное и идиллическое [1; С. 241 - 248].

«Вопрос о пространстве, – определяет Флоренский в «Обратной перспективе», – есть один из первоосновных в искусстве и, скажу более, – в миропонимании вообще» [6; С. 102]. Он различает три понятия пространства, не тождественные между собой: геометрическое, или абстрактное пространство, физическое пространство и физиологическое пространство, в котором соединяются зрительное, слуховое, осязательное и другие пространства с их дальнейшими более тонкими подразделениями.

Художественное пространство, по Флоренскому, «не одно только равномерное, бесструктурное место, не простая графа, а своеобразная реальность, насквозь организованная, нигде не безразличная, имеющая внутреннюю упорядоченность и строение» [6; С. 81].

Художественное пространство фестивального проекта во многом определяет его художественная концепция, которая являет собой не слияние неких абстрактных эстетических, социальных, экономических установок, а модель устойчивой, систематически направленной практической репертуарной политики и ориентации на определенные категории целевой аудитории, которые определяют статус данного фестиваля в ряду других. Художественная концепция формируется с учетом всех разнообразных пространственно - временных характеристик фестиваля, традиций и уже существующих форм и направлений художественной жизни [3, с. 16]. Художественная концепция реализуется в виде жанровой, видовой и тематической направленности каждого фестиваля. По видовой направленности в области исполнительских искусств различают музыкальные, театральные и другие фестивали, включая все историческое многообразие жанров и форм, хотя внутри группы возможна более узкая специализация.

По степени обобщенности пространственных характеристик различаются **абстрактное** и **конкретное** художественное пространство. **Абстрактное** может расцениваться как всеобщее, не связанное с конкретными реальными параметрами. **Конкретное** не просто «привязывает» изображаемый мир к тем или иным топографическим реалиям, но и активно влияет на суть изображаемого.

Само по себе художественное пространство фестивального проекта уже включено в художественное пространство территориального субъекта, где проходит арт - проект. Художественное пространство одного фестивального проекта может включать в себя несколько художественных пространств, тем самым создавая полифоничность пространственной структуры.

**1. Географическое пространство.** Фестивальное действо «обычно развивается в пределах определенного локального континуума» [4; С. 252], художественная концепция которого зависит от представлений и замысла организатора проекта. «В результате этого, как отмечал Топоров, возникают «индивидуальные» образы пространства, семантически богаты и / или сакрализованы. «Пространство высвобождает место для сакральных объектов, открывая через них свою высшую суть, давая этой сути жизнь, бытие, смысл» [5; С. 239].

Создаваемое организаторами художественное пространство фестиваля может быть **открытым** и **закрытым**, замкнутым. Одним из самых популярных в мире джазовых фестивалей в Монтре (Швейцария) проводится ежегодно в июле на берегу Женевского озера на специально оборудованной летней сценической площадке в пятнадцати километрах от города. Любители джазовой музыки, среди которых велико число

поклонников именно этого фестиваля, живут в кемпингах и специально организованных стоянках для автокараванов. В основе концепции фестиваля – сочетание музыки и отдыха в условиях прекрасного природного ландшафта. Оперные постановки ведущих европейских театров Летнего оперного фестиваля в финском заливе городе Савонлинна исполняются на открытом воздухе в декорациях на фоне старинного замка. Невозможно представить всемирно известный Вагнеровский оперный фестиваль без великолепного Байретского театра, выстроенного на рубеже 1870 - х годов в соответствии с авторской концепцией самого композитора.

2. Художественное пространство с **позиций тематической направленности** фестиваля может быть моно - (когда в репертуар фестиваля представлен одной эпохой, произведениями одного композитора, работами одного художника и т.д.) и политематичным.

3. Обычно в художественном фестивальном проекте различают **пространство исполнительской группы** и **пространство слушателей (зрителей)**. Пространственная точка зрения обеих категорий может совпадать либо не совпадать. В первом случае исполнители и слушатели находятся в той же точке пространства, во втором – в разных пространственных плоскостях.

4. Художественное пространство может выступать как **реально видимое** слушателями, зрителями фестивального проекта, так и **воображаемое**. Пространство, данное в восприятии слушателя (зрителя), характеризуется деформацией, которая связана с обратимостью его элементов и особой точкой зрения.

5. Художественное пространство, **обусловленное форматом проведения фестивального проекта**. Фестиваль могут быть как одноформатными, так и многоформатными: некоторые проекты представляют собой концерт или серию концертов, в настоящее время все большую популярность приобретают многоформатные фестивальные проекты, включающие в свою структуру различные формы творческой деятельности: концерты, конкурсы, конференции, семинары, мастер - классы и т.д.

Таким образом, художественный фестиваль является особым типом художественного пространства. Художественное пространство – «отражение высшей, духовной реальности, выражение одного из наиболее глубоких символов культур». «Главной характеристикой художественного пространства является его глубина, причем не геометрическая, достигаемая с помощью системы прямой перспективы, а интуитивная, или содержательная глубина, зависящая как от объектов, находящихся в определенных пространственных отношениях, так и от воспринимающего их субъекта». Художественное пространство крупного художественного проекта проявляется на разных уровнях – художественное пространство как свойство любого произведения искусства, и, одновременно, как сложное единство и совокупность всех представленных произведений, рождающих принципиально новое, качественно иное художественное пространство. Таким образом, художественное пространство фестиваля – это не «географическое» расположение экспозиционного (демонстрируемого) материала в выставочном (концертном) пространстве, а сложная выстроенная структура, объединяющая многообразные формы пространства, от географического до субъективного. «Художественное пространство раскрывается как архитектурная и психологическая структура, которая отражает конкретные

эстетические установки, определенный взгляд на мир, и обуславливает допускаемые ими модификации художественной формы» [7; С. 157].

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

1. Бахтин М.М. Формы времени и хронотоп в романе // Бахтин М.М. Вопросы литературы и эстетики. – М.: Наука, 1975. – С. 234 - 407.
2. Калянов А.В. Теория «пространственно - временного континуума» с позиций естественнонаучной знаниевой парадигмы // Вестник МГУКИ. – 2012. – № 2 (46). – С. 17 - 22.
3. Лаптева Г.Я. Фестивальная практика в Архангельской области: беглый взгляд на эволюцию // Экология культуры: Инф. бюллетень. – Архангельск, 2002. – № 3 (28). – С. 5 - 23.
4. Лотман Ю.М. Художественное пространство в прозе Н.В. Гоголя // Лотман Ю.М. В школе поэтического слова: Пушкин. Лермонтов. Гоголь. – М.: Просвещение, 1988. – С. 252 - 293.
5. Топоров В.М. Пространство и текст // Топоров В.М. Текст: семантика и структура. – М., 1983. – С. 227 - 284.
6. Флоренский П.А. У водоразделов мысли. Т. 2. М., 1990. – 447 с.
7. Шехтер Т.Е. Пространство в художественном измерении // В кн.: Шехтер Т. Искусство как реальность. Очерки метафизики художественного. – СПб.: Астерион, 2005. – С. 157.

© Е.Б. Паксина, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.Ф.Баранов, В.К.Новиков, О.С.Кочетов ВИБРОИЗОЛЯТОР ДЛЯ СОЗДАНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ В СУДОВОЙ КАЮТЕ	3
А.П. Буйносов, Д.С. Денисов ВЛИЯНИЕ ЛУБРИКАЦИИ НА ТЯГОВЫЕ СВОЙСТВА ЛОКОМОТИВОВ	5
В.А.Булаев ИССЛЕДОВАНИЕ ВИБРОЗАЩИТНОЙ ПОДВЕСКИ СИДЕНЬЯ	10
С.О. Бурдуковский МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ - ОРГАНАЙЗЕР ЗАДАЧ	12
С.О. Бурдуковский МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ – СКАНЕР ДОКУМЕНТОВ	14
С.О. Бурдуковский ПРИЛОЖЕНИЕ – МЕНЕДЖЕР ПАРОЛЕЙ	15
С.О. Бурдуковский МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЕ БИНАУРАЛЬНЫЕ РИТМЫ	17
С.О. Бурдуковский ПРИЛОЖЕНИЕ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЕ ЭЛЕКТРОННУЮ ПОДПИСЬ	19
С.О. Бурдуковский ПРИЛОЖЕНИЕ, КОТОРОЕ ПОМОГАЕТ УПРАВЛЯТЬ ПРОЕКТОМ	20
А.Е. Бычков, Е.В. Белоусов, Д.А. Сычев ОПТИМИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЗИЦИОННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА	22
В.А. Богданова, О.В. Малушко НАПРАВЛЕННОЕ МОДИФИЦИРОВАНИЕ СВОЙСТВ НИТРАТА АММОНИЯ НИКЕЛЕВЫМИ СОЛЯМИ	25
И.М.Гаврильев, А.М. Алексеев ТРАВМАТИЗМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В 2000 - 2014 ГОДАХ	28
И.М.Гаврильев, А.М. Алексеев АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В 2000 - 2014 ГОДАХ	32

И.М. Гаврильев ТРАВМАТИЗМ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) ЗА 2014 ГОД И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ	35
Е.В. Горина, О.М. Ручина АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	37
Е.А. Егорушкина НЕДОСТАТКИ МОДЕЛИ СОСОМО II ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОИЗВОДСТВА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	41
Г.Т.Ермагамбетова, И.Б.Бондаренко, К.Т.Искаков СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ИЗОБРАЖЕНИЮ ЛИЦА	43
И. Ю. Зыкин, А. В. Полякова ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРЯМОЙ ЗАДАЧИ КИНЕМАТИКИ МАНИПУЛЯТОРА РОБОТА КУКА ROBOTICS KR 30 L16 - 2 ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ И МАТРИЧНЫМ МЕТОДАМИ И ИХ СРАВНЕНИЕ	49
И. Ю. Зыкин, А. В. Полякова ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ КИНЕМАТИКИ МАНИПУЛЯТОРА РОБОТА КУКА ROBOTICS KR 30 L16 - 2 ГРАДИЕНТНЫМ МЕТОДОМ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ	52
В. В. Ионов АДАПТРОНИКА – ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАКОМСТВО ПОСРЕДСТВОМ ТРАНСДЕРИВАЦИОННОГО ПОИСКА	54
К.А. Калягин, М. М. Гайфуллина ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ	58
Д.Е.Кобзев, Д.А.Кравчук, Б.С.Моисеев ВЫБОР МАТЕРИАЛА И СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИМЕРНОГО ИЗОЛЯТОРА	60
Д.Е.Кобзев, С.А.Овчинников, И.А.Паршин СПОСОБЫ НАНЕСЕНИЯ ПОЛИМЕРОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	62
В.А. Волчков, И.С. Соболева, Н.Ю. Колбасова ХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ПАРОВЫХ КОТЛОВ МЕТОДОМ «В РАБОТЕ»	65
Е.А Кольчугина ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ПРЕОДОЛЕНИЯ ЦИФРОВОГО НЕРАВЕНСТВА	66

М.И. Конюхов, Л.А. Каримова, А.Н. Косарева ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА	69
М.В. Ларина, К.Е. Левченко, Г.А. Джавадов НОСИТЕЛИ ДЛЯ КОБАЛЬТОВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ СИНТЕЗА УГЛЕВОДОРОДОВ	71
И.Ш.Миспахов ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	73
И.Ш.Миспахов ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ КРАТКОСРОЧНОГО ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА	76
А.Н.Новиков, Д.А.Лаптев, П.В.Никитин ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА «УМНАЯ КУХНЯ»	78
В.К.Новиков, Е.Ф.Баранов, О.С.Кочетов ИСПЫТАНИЯ СИСТЕМЫ ВИБРОЗАЩИТЫ С ТАРЕЛЬЧАТЫМИ УПРУГИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ	81
О.Н. Ожерельева, Р.А. Романов, Ю.А. Голубниченко ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	82
А. И. Павлова, Н. И. Тебайкина АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ИНТЕРНЕТЕ	84
Д.В. Пазухина, А.В. Тимофеев РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ ОПТИМАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ СУБЪЕКТА НАХОДЯЩЕГОСЯ В СОСТОЯНИИ АПРИОРНОЙ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ	86
П.П. Кравченко, Л.В. Пирская ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЛЬТА - ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА ДЛЯ РЕШЕНИЯ СЛАУ С НЕПРЕРЫВНЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ СВОБОДНЫМИ ЧЛЕНАМИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ВЫЧИСЛИТЕЛЕ	88
Е.С. Плисова ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОРЫВ В МЕДИЦИНЕ: НАНОРОБОТЫ	90
Е.С. Плисова ПЯТЬ ПОЛЕЗНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ БИЗНЕСА	92

И.С. Полушкин, М.Ю. Алёхин, К.В. Стряпунин ПРИМЕНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ПРИ АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ	94
И.С. Полушкин, М.Ю. Алёхин, В.М. Сябаев ОЦЕНКА ВИБРАЦИОННЫХ СВОЙСТВ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	96
И.С. Полушкин, А.В. Мадиров, Р.Э. Ханмагомедов ТЕЛЕВИЗИОННОЕ СРЕДСТВО ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ	97
И.С. Полушкин, О.А. Миронов, Д.С. Арестанов ОБЩИЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ НАКЛОНОМЕТРИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	99
И.С. Полушкин, О.А. Миронов, Д.В. Васильев ОЦЕНКА АНТЕННОЙ СИСТЕМЫ ЁМКОСТНЫХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	101
И.С. Полушкин, С.А. Пензин, Т.Р. Мухамедзянов ВЫБОР СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ	103
И.С. Полушкин, С.А. Пензин, Д.Н. Черемисинов ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОМЕХОЗАЩИЩЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ	105
Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков, А.И. Сунаргулова СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРИОДА РАСПЛАВЛЕНИЯ ШИХТЫ В ДСП	107
А.Ю.Ряхин, К.Ф. Лапина, Е.А.Мошкова ВЛИЯНИЕ РАСХОДА НАПОЛНИТЕЛЯ НА СВОЙСТВА ПЕНОПОЛИУРЕТАНОВ	109
М.В.Сошенко МЕТОД СНИЖЕНИЯ ШУМА ШТУЧНЫМИ ЗВУКОПОГЛОТИТЕЛЯМИ	111
А.И. Сунаргулова, Е.С. Рябчикова ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ДУГОВОЙ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ	113
А.И. Сунаргулова, Е.С. Рябчикова ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЕЖИМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДУГОВОЙ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ	116

Л.И. Уткина, И.Ю. Фадеева «УМНЫЙ ДОМ» – БУДУЩЕЕ, СТАВШЕЕ РЕАЛЬНОСТЬЮ	118
Г.А.Хаматгалеева РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА С ДОБАВЛЕНИЕМ НОВЫХ ВИДОВ СЫРЬЯ	121
Ю.В. Цветкова, И.П. Сорокина ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ ПОГОННЫХ ЖЕСТКОСТЕЙ РИГЕЛЯ И КОЛОНН ОДНОЭТАЖНЫХ СТАЛЬНЫХ РАМ С КРОНШТЕЙНОМ НА ПРОЛЕТНЫЙ МОМЕНТ РИГЕЛЯ	125
Ю.В. Цветкова, И.П. Сорокина ВЛИЯНИЕ ВИДА ПЕСКА НА ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОУПЛОТНЯЮЩЕГОСЯ БЕТОНА	127
А. В. Чернявский, Ю. В. Татаринцева МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СПОСОБ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	129
В.И.Шмырев СИСТЕМА ВИБРОЗАЩИТЫ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ТКАЦКИХ СТАНКОВ	131
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
М.М.Айбазов ЛИЧНОСТНО - ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ	134
М.М.Айбазов СЛАГАЕМЫ ИМИДЖА УЧИТЕЛЯ	139
Ф. Н. Зиятдинова, Р.М. Арсланбекова КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ	141
Е.А.Брагина, А.И.Алифиров, И.В.Михайлова СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ШАХМАТИСТОВ В РОССИЙСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ СОЦИАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	144
И. А. Будина ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ЛИЧНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ	146
О.А. Бучнева ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ КУРСАНТОВ - ПЕРВОКУРСНИКОВ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВОЕННОГО ВУЗА	149

Д.О. Вавилова ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ И ПЛАВАНИЯ	151
А.А. Вендина, В.В. Малиатаки ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА ПЕДАГОГА	153
Т.А. Галахова, Н.Н. Осипова ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЯ РАБОТАТЬ С ТАБЛИЦЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	156
Б.Ю. Гаматаева, П.А.Ахмедова, М.А.Омарова ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА КАФЕДРЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА: УЧАСТНИКИ, ФОРМЫ, МЕТОДЫ, РЕАЛИЗАЦИЯ	160
А.Е. Данилина ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ЦЕЛЯХ ПРОФИЛАКТИКИ АЛКОГОЛИЗМА И НАРКОМАНИИ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	163
К.В.Дмитриева РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ БУМАЖНОЙ ПЛАСТИКИ	165
М.Е. Дусенко НАУКА И ЕЁ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ	168
О.О.Захарова ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖКУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ШКОЛЬНИКОВ	170
Т.Р. Ившина ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ ПО ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ	173
М.А.Исаева ИЗУЧЕНИЕ ПОЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ НА ПЛОСКОСТИ	176
Т.В. Карабутина ДЕТСКИЕ КИНОСЕАНСЫ В 20 - Е ГГ. XX В.: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	179
Т.В. Карабутина, А.С. Цыганкова, Н.Ф. Романцова ЗАЛОГ УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ!	181

Д.С. Ковалев, А.С. Ковалева ВОЗРАСТНАЯ СЕНЗИТИВНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ВОСПИТАНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ	183
Д.А. Корнев, И.В. Михайлова, А.И. Алифиров ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ШАХМАТИСТОВ	188
Д.А. Корнев, А.И. Алифиров, И.В. Михайлова АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ 7 - 9 ЛЕТ НА ФАКУЛЬТАТИВЕ «ШАХМАТЫ»	189
В.А. Кудрявцев, Е.И. Короткова, О.Л. Короткова ЭЛЕКТРОННАЯ РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ В ИНТЕРАКТИВНОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ	192
Д.А. Лаптев, М.Э. Багдадишвили, П.В. Никитин СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	194
В.Ф. Латыпова. Э. Аслямова ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ	196
С.П. Лепчикова ОРИЕНТАЦИЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	198
Ю.Я. Лобанов ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ВУЗАХ	200
А.А. Малышева УПРАВЛЕНИЕ МЕЖЛИЧНОСТНЫМИ КОНФЛИКТАМИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ	202
К.О. Марченкова, И.В. Михайлова, А.И. Алифиров ВЛИЯНИЕ ИГРЫ В ШАХМАТЫ НА РАЗВИТИЕ УМСТВЕННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ	204
А.А. Марьяхина, И.В. Михайлова, А.И. Алифиров ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ЭКСПРЕСС КУРСАМИ ПО ШАХМАТАМ	206
Г.Г. Монакова РОЛЬ КАБИНЕТА ГЕОГРАФИИ В ФОРМИРОВАНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ	208

Н. А. Морозкова, Л. З. Каримова ПРОЕКТИРОВОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС СПО	210
И.Е. Морозова ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У ШКОЛЬНИКОВ К ГЕОГРАФИИ	213
Д.Б. Мустафина РАЗВИТИЕ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ	215
Г.А. Назарова, С.А. Уварова, Е.Н. Несветова МНОГОГРАННОСТЬ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАКОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»	217
А.А. Нестерова ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР АСПЕКТОВ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ИГРЕ В ШАХМАТЫ В РОССИИ	219
В.Н. Пикалов ПРОГРАММА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССЕ ПО АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)	221
О.Е. Понимасов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕСА ТЕЛА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРИКЛАДНОМ ПЛАВАНИИ	228
Л.Э. Розанцева КНИГА КАК ФАКТОР ВОСПИТАНИЯ	230
В.В. Рябчук ПЛАВАНИЕ И АМФИБИЙНАЯ ПОДГОТОВКА В ЗАРУБЕЖНЫХ АРМИЯХ	232
С.В. Сивандаев, А. А. Абдурахманов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ	234
К.И. Темирканова СОЦИАЛЬНО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 034300.62 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В РАМКАХ ФГОС 3	236
Ю. Г. Терентьева, О. Г. Трубицына УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОГРАММАМИ В ИНТЕРЕСАХ БИЗНЕСА	238

В.В.Федоренко, А.И.Алифиров, И.В.Михайлова  
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
ИГРЕ В ШАХМАТЫ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 240

Г.В. Феткуллова  
ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ 242

О.В. Хлупина  
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ  
QUALITY EDUCATION MANAGEMENT AT SCHOOL 245

М.Н. Ходыкина  
ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ  
НА ЗАНЯТИЯХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫМ ИСКУССТВОМ 248

### **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Д. А.Герасимова, О. В. Пашанова  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
ЗАТРАТ НА ТЕРАПИЮ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА  
АНАЛОГАМИ МЕТОТРЕКСАТА 251

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

П. Григоравичус, Е. Иванова  
КРИЗИС ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА  
КАК ЭТАП СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ 253

Л.А. Любушкина  
НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ КОММУНИКАЦИИ  
НА ПСИХИКУ РЕБЕНКА 255

Л.А. Любушкина, А.Ф. Павлов  
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ 257

Е.С. Плисова  
ВЛИЯНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ИГР В ПЛАНШЕТЕ НА РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ 264

Н.А.Позднякова  
СПЕЦИФИКА СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ДИСГАРМОНИИ  
МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ВОЕННОСЛУЖАЩИМИ  
ПО КОНТРАКТУ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ СЛУЖБЫ 266

Ю.А.Пшмахова  
СОЦИАЛЬНОЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКА 269

Н. А. Ручкова, Т.Кондрашова  
СОЦИАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ МОЛОДЕЖИ  
К ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 271

А.В. Симагина, Н.В. Ляпина ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ШАХМАТИСТА	272
Л.В. Тюрина ВЗАИМОСВЯЗЬ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЩЕНИЯ И МОЛОДЕЖНОГО ЭГОЦЕНТРИЗМА	274
А.А.Федченко РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	277
К.С. Черникова ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ПРОКРАСТИНАЦИИ	280
А.М. Четин «ВКЛАД ЗИГМУНДА ФРЕЙДА В РАЗВИТИЕ ПСИХОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ПСИХОАНАЛИЗА)»	281
М.Д. Шарова РОЛЬ ПСИХОЛОГА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ	283
К.С.Якубенко, С.Н.Ситдикова ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАМЕНТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	285

### **ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

В.И. Мгалоблишвили «КЛАССИФИКАЦИИ ПОНЯТИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕРЕС» КАК ФАКТОРА ФОРМИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА»	288
Н.Н. Чаленко, Т.Г.Цой ВЛИЯНИЕ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖНАЦИОНАЛЬНОГО И МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНОГО СОГЛАСИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ	291
Д.С. Чекменев РОЛЬ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ В ОБЩЕСТВЕННО - ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ	294

### **КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

Е.Б. Паксина СТРУКТУРА ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА ФЕСТИВАЛЯ	300
--	-----



## **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 конференций. Сборникам присваиваются соответствующие библиотечные индексы УДК, ББК и международный стандартный книжный номер (ISBN)

Всем участникам высылается индивидуальный сертификат участника, подтверждающий участие в конференции.

В течении 10 дней после проведения конференции сборники статей размещаются на сайте [aeterna-ufa.ru](http://aeterna-ufa.ru) а так же отправляются в почтовые отделения для осуществления рассылки. Рассылка сборников производится заказными бандеролями.

**Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке 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»**

Aeterna-ufa.ru

+7 (347) 266 60 68

info@aeterna-ufa.ru



**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.

Журнал издается в печатном виде формата А4

Периодичность выхода: 1 раз месяц.

Статьи принимаются до 12 числа каждого месяца

В течении 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»**

Aeterna-ufa.ru

+7 (347) 266 60 68

science@aeterna-ufa.ru

**Научное издание**

# **РОЛЬ НАУКИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
20 декабря 2015 г.**

**В авторской редакции**

Подписано в печать 23.12.2015 г. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 19,30. Тираж 500. Заказ 355.

**Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»**

**450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2**

**[aeterna-ufa.ru](http://aeterna-ufa.ru)**

**[info@aeterna-ufa.ru](mailto:info@aeterna-ufa.ru)**

**+7 (347) 266 60 68**